

معقل الذرة — اللوحة الاولى



# المقتطف

مجلة علمية صناعية زراعية

الجزء الرابع من المجلد الثالث والثمانين

١ نوفمبر سنة ١٩٣٣

١٣ رجب سنة ١٣٥٢

## معقل الذرة

العلم بعمر الحملة لفهم عنوة

ما هي العناصر التي تدخل في بناء الذرة ( Atom ) ؟ وكيف تنتظم في هذا البناء ؟ وما هي القوى التي تربط بينها ؟ وما هو مقدار الطاقة في الذرة واين موقعه منها ؟ انها اسئلة خطيرة في نظر من يهتم النفوذ الى امرار الكون المادي ، وعلماء الطبيعة في انكلترا والمانيا وفرنسا واميركا وغيرها ، مكبّون على البحث يحاولون الاجابة عنها

الذرة في نظرهم كالمعقل المنيع ، وهم جنود الجيش المهاجم وقواده ، يبغون ان يفتتحوه عنوة . حملوا على القلاع الخارجية ( الالكترونات ) فخطموها وثبتوا اقدامهم في ميدانها . وها هم اليوم يجمعون مدافعهم الضخمة ، وقذائفهم الفتاكة للحملة على قلب الحصن ( النواة ) حيث تستقر الكنوز التي يبحثون عنها . لقد اطلقوا قذائفهم فأحدثوا ثغرات في الجدار . ولكنهم لا ينون عن الاستنجاد بمدافع جديدة ووسائل مبتكرة للحرب . وليس في امكان احد ان يعين اليوم الذي يظهر فيه الجيش ، ويدخل الحصن عنوة . ولكن سواء اطالت الحرب عشر سنوات او مائة سنة فلا بد ان يمضي الجيش في حصاره حتى يحرز النصر . فالعلم لا يحسب حساباً للنفقة ، ولا يحجم عن بذل اي ثمن في سبيل الفوز

من نحو ٢٥٠٠ سنة عرض طاليس ، اول عالم حقيقي انجيته بلاد اليونان ، لحل اللغز الذي يدور حول بناء الكون المادي ، وقد مضى عليه مائة جيل الآن ، واللغز لا يزال لغزاً ظن ديموقريطس واتباعه انه وحدوا الحل المطلوب . قالوا ان كل شيء من الكون المادي



مبني من جواهر فردة . فقالوا «حقاً هناك جواهر فردة وفراغ» فالجبال والبحار والاشجار والناس ، بل والحياة نفسها ، مبنية ، في رأيهم من جواهر وفراغ . ولكن سقراط وافلاطون تجهما لهم ولم يسلما بجواهرهم . فقالوا ان التسليم بها يجرّد الانسان من « شخصيته » ويدكّ الاسس التي يقوم عليها ادب النفس . هناك في اثينا قامت المعركة الاولى بين العلم والدين . فانتصر ابيقوروس ولقريطوس للجوهريين . ولكن افلاطون باء بالنصر . فأسدل ستار النسيان على القول بالجواهر الفردة حتى عهد الاحياء . ومع ان نظرياتنا الذرية الحديثة قائمة على اركان ارسخ من الاركان التي قام عليها مذهب ديموقريطس ومريده ، فلا ريب في ان اصول نظرياتنا ترتدّ اليه ، محمولة على اجنحة الرواية والتدوين خلال العصور

### طريقة المعرفة الغائمة

اذا ذهبت في نزهة خلوية واقت في مضرب على سفح جبل او سلسلة من الجبال استرعت نظرك ظاهرة طبيعية عجيبة. ذلك ان الهواء الدافئ على السهول يبرد اذ يرتفع ، فيشبع بالرطوبة فيتقلص البخار على دقائق الهباء المنثور في الهواء فتتكوّن الغيوم والراجع ان الاستاذ ولسن (C. T. R.) الانكليزي كان يشاهد مثل هذه الظاهرة في بلاده اسكتلندا ، اذ خطر له استنباط وسيلة علمية قائمة على مبدأ تكوّن الغيم ليستعملها في مباحث الطبيعة الجديدة . فأخذ اسطوانة من الزجاج ليستطيع ان يرى ما يجري داخلها . ووضع فيها هواء ثم ضغطه وتركه مضغوطاً حتى تشبع بالرطوبة من ماء مجاور ثم رفع الضغط فتمدّد الهواء فبرد في اثناء تمدّد . فتكوّن غيمة في داخل الاسطوانة ذلك انه في اثناء تكوّن الغيمة في الطبيعة لا بدّ للبخار المائي في الهواء من ان يتقلّص على دقائق الغبار او الهباء في الهواء . فاذا سقط المطر ، سقطت قطرات الماء مع الدقائق التي تكوّن عليها ، رأيت الهواء بعد المطر صافياً كل الصفاء . ولكن متى سقطت دقائق الغبار فعلى ماذا يتقلّص البخار؟ اننا نجد في الهواء دائماً قطعاً من ذرات وجزيئات تعرف بالايونات تحدّثها اشعة منطلقة من مواد مشعة او من مصادر اخرى . كذلك اختار المستر ولسن ان يضع في اسطوانته دقيقة من الراديوم في احد طرفي الاسطوانة ليرى اي نوع من الغيوم يتكوّن فيها . فوجد خطوطاً بيضاً تشعّ من المكان الذي فيه دقيقة الراديوم . ذلك ان الاشعة المنطلقة من الراديوم تمزق ذرات العناصر الهوائية فتترك في مسارها ايونات يتقلص عليها البخار الذي في الهواء . فكل خط ابيض شاعّ من دقيقة الراديوم هو في الواقع غيمة واذاً فلا مشاحة في ان ذرات ما تنطلق من دقيقة الراديوم فتمزق ذرات العناصر الهوائية ، فما هي هذه الذرات ؟



اذا صورنا ما هو حادث داخل الانبوب استطعنا ان نتيده . فالصورة رقم ١ في اللوحة الاولى تمثل جدران الاسطوانة ( الخطين المنحنيين ) ودقيقة الراديوم تشع منها الخطوط البيض ، وهذه الخطوط كما ذكرنا هي غيوم وفي الواقع سلسلة من قطرات الماء المتقلص على الايونات التي تركتها مقذوفات الراديوم في طريقها

فما هي هذه المقذوفات المنطلقة من دقيقة الراديوم ؟ لندعها دقائق الفا حتى لا يكون الاسم دليلاً على اية صفة من صفاتها لاننا لا نعلم عن صفاتها شيئاً ما . فاذا نظرت ايها القارئ الى الصورة رقم ٢ في اللوحة الاولى وجدت الخطوط البيض نفسها وهي اجلى لنا منها في الصورة السابقة . وكل منها يمثل مسار دقيقة من دقائق الفا . وقد كان اللورد رذرفورد ( السرارنست رذرفورد سابقاً ) اول من جمع كمية من هذه الدقائق لكي يدرس خواصها . فاخذ « النيتون » وهو غاز مشع اقوى من الراديوم نحو مائة الف مرة . وحفظ مقداراً من هذا الغاز في انبوب زجاجي ، رقيق الجدران ، بحيث تحترق دقائق الفا . وبعد بضعة ايام ، اخذ الغاز المتجمع خارج الانبوب ، في انبوب آخر يحيط به ، فلما امر فيه شرارة كهربائية رأى بالة الحل الطيفي ( السبكتروسكوب ) طيفاً كالطيف الخاص بغاز الهليوم

### الهليوم ودقائق الفا

اذاً هذه الدقائق — دقائق الفا — المنطلقة من الراديوم او النيتون هي ذرات الهليوم وقارئ المقتطف يذكر هذا الغاز وكيف كشف في الشمس قبل كشفه على الارض : لاحظته أولاً السر نورمن لكبير في طيف الشمس ، وظل مجهولاً على الارض الى ان دقق راليه ورمزي الانكليزيان في دراسة كثافة النتروجين الهوائي فوجداها تختلف عن كثافة النتروجين المحضر في المعمل . فبحثنا عن سبب الفرق وقادها بمبحثها الى العثور على خمسة غازات في الهواء كانت مجهولة من قبل ، احدها غاز الهليوم . هذه الغازات هي غازات الارغون الذي تملأ به المصابيح الكهربائية ليزيد تألقها ، وغاز النيون المستعمل في اعداد الاعلانات الكهربائية الحمراء ، وغاز الهليوم الذي تملأ به اكياس البالونات لحفته وعدم قابليته للالتهاب ، وغازان آخران هما الكربتون والزينون ولهما شأن كبير في التجارب العلمية

وفي امكان الباحث ان يحصى عدد هذه الدقائق . فقد نحصى الخطوط البيض لان كل خط انما هو مسار دقيقة منها . وقد نحصى بطريقة كهربائية دقيقة اذ تحمّل كل دقيقة على تدوين أثرها على فلم متحرك . والصورة الثالثة في اللوحة الاولى تبين ذلك . فكل تعرج في الخطين المصورين هناك يمثل دقيقة أثر واحدة من دقائق الفا

ولنفترض الآن اننا احصينا كل دقائق الفا التي اخترقت جدار الانبوب المحتوي على غاز



النيبون الذي استعمله رذرفورد. فما هو عددها؟ اننا اذا اخذنا انبوباً زجاجياً بحجم الحمصة وملأناه هليوماً ( الهليوم ودقائق الفاسواء او هاشيء واحد ) كان عدد الذرات في الانبوب

..... ١٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ١٠ ذرة

ولكي ندرك معنى هذا الرقم الضخم دعنا نرسم لك صورة أخرى . لفظ يوليوس قيصر نفسه  
الاخير منذ نحو ألفي سنة . فذرات الهواء وجزئياته التي زفرها يوليوس قيصر في أخرى زفراته  
تبددت في الجو وانتشرت مع الرياح والاعاصير والزوابع في اربعة اقطار المعمور . والامر الذي  
زناج فيه ان منها دقائق في هذه الغرفة التي نكتب فيها هذا المقال . ولكن علماء الاحتمال  
الرياضي يقولون ، اننا اذ نستشق الهواء ، نستشق ما لا يقل عن ست دقائق منها  
كلما تنفسنا

ويروى عن لورد كلفن ، العالم الطبيعي المشهور ، أنه بعد ما التى خطبة في الذرات والجزيئات وقف احد تلاميذه وقال « ما رأيك يا استاذ في بناء الذرة » فقال كلفن متهكماً : « بناء الذرة ؟ ألا تعلم ان اللفظ الذرة اي « Atom » من اصل يوناني معناه « لا ينقسم » فكيف يكون لها بناء ؟ فيردُّ العالم العصري متهكماً على كلفن « هذا الضلال نتيجة معرفة كلفن للغة اليونانية » فهل للذرة اقسام ؟

الالكثرون

الظر الى الصورة الرابعة من اللوحة الأولى ، ترى في اسفلها مساراً متمعجاً ضئيلاً من النور، فيبدو لك ان سبب هذا الخط قد يكون دقيقة اصغر من الدقيقة التي احدثت الخط المستعرض في اعلى الصورة . فاذا دعونا الدقيقة الثانية دقيقة الفا — كما فعلنا — فلندعُ الأولى دقيقة بيتا ، ولنحاول ان نعرف ماهي

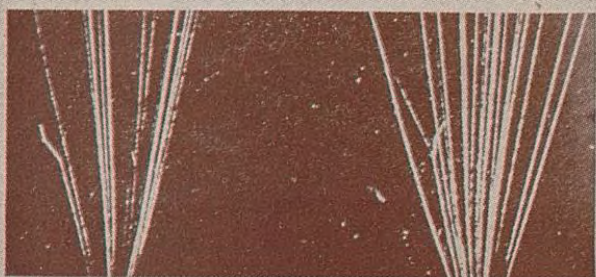
في الصورة الخامسة من اللوحة الاولى يرى القارئ طائفة كبيرة من دقائق بيتا انطلقت  
من جزيئات الهواء بوقوع الاشعة السينية عليها

اننا نعلم ان كل عنصر له ذرات خاصة به . فذرات الحديد تختلف عن ذرات الاكسجين وذرات هذين العنصرين تختلف عن ذرات الكربون او الايدروجين او الزرنيخ او الذهب . ولكن دقائق بيتا التي ترى صورها ( في ص ٥ لوحة ١ ) متماثلة سواء اكانت من ذرات الاكسجين او من ذرات الحديد او من ذرات الزئبق . ولو ان الاشعة السينية وجهت الى بيض مفلور او ساعة من البلاتين لاطارت من ذراتها دقائق بيتا وكانت الدقائق في الحالين متماثلة . واذا فدقائق بيتا تدخل في بناء كل اصناف المادة . وهي اقرب الى سر البناء المادي من الذرات





١



٢



٣

معقل الذرة — اللوحة الثانية

امام الصفحة ٣٨١

مقتطف نوفمبر ١٩٣٣



ولكن ماهي دقائق بيتا هذه ؟ انها تحمل شحنة كهربائية . انظر الصورة الأولى في اللوحة الثانية تر مساراتها مستديرة ولولبية ، وذلك بفعل مغناطيس قرب من الآلة التي ولدت فيها . ولو لم تكن حاملة لشحنة كهربائية لما فعل المغناطيس بها هذا الفعل وقد قضى الأستاذ ملكن بضع سنوات يحاول ان يقيس الشحنة الكهربائية التي تحملها كل دقيقة من هذه الدقائق ( راجع وصف التجربة في مقتطف يناير سنة ١٩٣٢ الصفحة ٦ ) فوجد ان شحنات كل الدقائق متساوية . وان الشحنة على الدقيقة الواحدة تعدل الشحنة التي يحملها ايون الايدروجين اذ ينحل الماء الى ايدروجين واكسجين بامرار تيار كهربائي فيه . ولما كانت دقيقة بيتا تحمل هذه الشحنة الكهربائية التي لا تتجزأ على ما نعلم دعيت الكترونًا ، فاشتهرت به ، وقد ترجمه المقتطف « كهرباً » ونحن الآن نستعمل اللفظين متبادلين

وقد وزن الالكترون فوجد ان وزنه صغير جدًا ، فاذا قيس بوزن ذرة الايدروجين وهي اخف الذرات المادية المعروفة ، كانت نسبة الواحد الى الآخر كنسبة ١ : ١٨٤٥ واذًا فلحزر الذي حزرناه بان دقيقة بيتا هي اصغر من دقيقة الفا ، مطابق للواقع والحقيقة ان الالكترون هو احد الاجزاء التي تدخل في بناء الذرة . بل ان العلماء يستطيعون ان يحصوا عدد الالكترونات التي تحيط بقلب كل ذرة ، فذرة الايدروجين لها الكترون واحد وذرة « الهليوم » لها الكترونان والليثيوم ثلاثة الكترونات والاكسجين ثمانية والحديد ستة وعشرون والاورانيوم اثقل العناصر وزناً اثنان وتسعون الكترونًا

### النواة والبروتون

ولكن قصة الالكترون ليست الا نصف قصة الذرة . فالالكترونات انما هي دقائق الكهربائية السالبة . على ان كهربائية الذرة متعادلة ، فلا هي سالبة ولا هي موجبة بل السالب فيها يعدل الموجب . واذًا فيجب ان يكون فيها دقائق كهربائية موجبة تعدل دقائق الكهربائية السالبة — اي الالكترونات . وقد اثبت رذرفورد واستن Aston في جامعة كمبرج ، ودمستر في جامعة شيكاغو وغيرهم ، ان الكهربائية الموجبة مركزة في نواة صغيرة جدًا في قلب الذرة . وان النواة مع صغر حجمها فيها كل وزن الذرة تقريبًا

ثم ان تجارب استن ودمستر اثبتت ان وزن النواة ، في ذرات عناصر مختلفة ، كعناصر الاكسجين والنيتروجين والصوديوم وغيرها ، انما هي اضعاف كاملة من وزن نواة الايدروجين . وهذا حملهم على الاعتقاد بأن الشحنة الكهربائية التي على نواة كل ذرة انما هي مضاعف تام للشحنة التي تحملها نواة ذرة الايدروجين

وقد حاول الباحثون محاولات مختلفة لصنع عنصر ما من عنصر آخر ، اي لتحويل



العناصر بعضها لبعض . والواقع ان هذه المشكلة هي مشكلة الكيماويين الاقدمين الذين حاولوا صنع الذهب من الرصاص . وكان اول من نجح في هذا التحويل رذرفورد ولكنه لم يصنع الذهب من الرصاص وانما استخرج الايدروجين من النتروجين ومن الالومنيوم ومن غيرها من العناصر

وقد استعملت دقائق الفا في اطلاقها على نوى الذرات من العناصر المختلفة ، فكان يخرج منها دقائق تماثل الالكترونات في تشابهها . وكانت كلها مثل نواة ذرة الايدروجين ، فعرف انها من اللبنة الاساسية في بناء المادة . ودعيت بالبروتونات فمن الالكترونات والبروتونات تبني العناصر الاثنان والتسعون

### بناء الذرة

كان بطليموس يعلم ان في السماء شمساً وقرراً وارضاً وسيارات . ولكنه لم يكن يعرف ماهو النظام الشمسي فلما اثبت كوبرنيكوس وغاليليو ان هناك شمساً تدور حولها السيارات في افلاك محدودة ، احس الناس بانهم اصبحوا يعرفون شيئاً عن عالمهم . ونحن كذلك ، قد كشفنا الالكترونات والبروتونات التي منها تبني الذرات . ولكننا لانعلم بحقيقة الذرة الا اذا عرفنا كيف تنظم الالكترونات والبروتونات في بناء الذرات . ولعلنا افعل الوسائل للامام بامر هي مشاهدته . فاذا كان كساعة اليد ، كانت المشاهدة ميسورة . وأما اذا كان كخلايا النسيج العضلي وجب ان ننظر اليه بالمكروسكوب . ولكن من الاجسام ما لا يرى بالمكروسكوب . فتستعمل طريقة التصوير بالاشعة التي فوق البنفسجي ، وهي اقصر امواجاً من اشعة الضوء . كذلك تظهر الجرائم المعروفة بياشلس الحمي التيفودية . ولكن الذرات اصغر من كل هؤلاء . فلا المكروسكوب يظهرها ولا التصوير بالاشعة التي فوق البنفسجي

بيد ان الاشعة السينية (اكس) قصيرة الامواج جداً . فوجتها اقصر نحو عشرة آلاف مرة من موجة الضوء . فاذا استعملت في مكروسكوب امكن ان نرى الذرات بها <sup>(١)</sup> ولكننا لا نستطيع ان نصنع عدسات تكسر اشعة اكس لقصرها ، ولا عيوننا حساسة بها . حتى اذا انعكست عن جسم دقيق لم نستطع ان نراه بها . وعلى ذلك يبدو لنا كأننا لن نتمكن من رؤية الذرات على الاطلاق

ولكن العلماء كشفوا عن طرق تمكنهم من الحصول على الحقائق التي يبغيونها - كأنهم شاهدوا الذرات مشاهدة العين

(١) لرؤية جسم ما يجب ان تنعكس عن سطحه امواج الضوء . فاذا كان اصغر منها لم تنعكس عنه ولم تمكن رؤيته . ولذلك كلما صغر الجسم المراد رؤيته استعملت امواج قصيرة



قال الاستاذ كمن (١) انه كان يقضي عطلة الصيف في شمال ولاية ميشيغن ، فلاحظ في ذات ليلة هالة شعناء حول القمر . وبعد نصف ساعة لاحظ ان الهالة قد صغرت . وبعد نصف ساعة اخرى سقط المطر . وتعليل ذلك ان اشعة القمر تكسرت على قطيرات الماء التي في الفضاء ، وكانت قد بدأت تتحول الى غيمة . فقطر الهالة يتوقف على اقطار القطيرات . فاذا كانت القطيرات صغيرة كانت الهالة كبيرة . واذا كانت القطيرات كبيرة كانت الهالة صغيرة . لذلك لما بدأت الهالة تصغر ، عرف الاستاذ كمن ان القطيرات آخذة في الكبر ، وان المطر لا بد ساقط بعد قليل . وقد ايد الواقع ظنه

فطريقة العلماء في درس الذرات شبيهة بالطريقة المستعملة لمعرفة حجوم قطيرات الماء في غيمة من الغيوم . فبدل القمر يستعمل انبوب الاشعة السينية . وبدل قطيرات الماء في الغيمة تستعمل ذرات عناصر الهواء او ذرات الهليوم . لان النسبة بين موجة الاشعة السينية وحجم ذرة الهليوم ، كالنسبة بين موجة الضوء وحجم القطيرات في الغيمة . فاذا وقعت الاشعة السينية على ذرة الهليوم فرقتها فتتكون هالة حولها كما تفعل قطيرة الماء بأشعة القمر . فالهالة حول ذرة الهليوم تماثل الهالة حول القمر . فاذا قسنا قطر الهالة ، امكن ان يستنتج قطيرات الماء ، او قطر ذرات الهليوم

في الصورة الثالثة من اللوحة الثانية صورة تمثل شكل الذرة كما ترى اذا شوهدت بمكروسكوب تستعمل فيه الاشعة السينية . والصورة مبنية على المعلومات التي جمعها العلماء من درس الذرة الهالة . وهي لا شك مكبرة كثيراً — نحو الف مليون مرة . وعلى هذا القياس تصبح حبة الحمص ككرة الارض

ففي قلب هذه الكرة الشعناء نواة الذرة ، المحتوية على البروتونات . والجو الاشعث حولها سببه الكترونات . وذرة الهليوم لها الكترونان . فيقول القارئ عجباً ، كيف يمكن ان يولد الكترونان دقيقان جداً هذا الجو الاشعث حول هذه الكرة . والواقع انك اذا اخذت مشعلاً بيدك وادرتة رأى الواقف امامك هالة تامة من النور . والالكترونات تدور حول النواة دوراناً سريعاً فنحن لا نستطيع ان نرى الالكترونات بحد ذاتها ، او نعين مواقعها ، حتى ولو تمكنا من مشاهدة الذرة

وقد ذهب العلماء نحو ٥٧ مذهباً في شكل الذرة وطريقة بنائها . فلورد كلفن حسبها شبيهة بحلقة من الدخان . والسر جوزف طمسن بكرة من الهلام . ورذرفورد بالنظام الشمسي وحدد بور وسمرفلد بالحساب الرياضي افلاك الالكترونات حول النواة . واعترض لوس ولنغميور

(١) الكتاب السنوي للمعهد السمسوني سنة ١٩٣١ صفحة ٢٩٣ وهذه المقالة ملخصة بتصرف قليل عن محاضرة له في الكتاب



الاميركيان على ذلك فقالا ان الذرة بناء مكعب . وقال لند Lande بل انها جسم له اربعة سطوح مثلثة Tetrahedron وقال شرويدنغر انها جو اشعث من الكهرباء حول نواة مركبة وقال هيزنبرج بل جوها الكترونات تسير آناً هنا وآناً هناك من دون ضابط كل نظرية من هذه النظريات لقيت من التأييد بقدر ما علته من خواص الذرات الطبيعية والكيميائية والطيفية . وكل نظرية لاحقة كانت تفوق النظرية السابقة ، لانها كانت تعلل كل ما تعلله سابقتها وعلاوة على ذلك تعلل ظواهر جديدة لم تفسرها النظرية السابقة . وقد نكون شديدي التفاؤل اذا قلنا ان احدث هذه النظريات — نظرية هيزنبرج — هي النظرية النهائية ولكنها على كل حال تجمع ما نراه بعيون الاشعة السينية كما بسطناه فهل يعني ماتقدم اننا حللنا مشكلة بناء الذرة ؟ كلا . اننا لانعلم الا شيئاً طاماً عن الجو الكهربائي الذي يحيط بنواتها اما النواة فما هو بناؤها ؟

وقد يقول القارئ ولماذا تقيمون وزناً كبيراً للنواة الصغيرة ؟ والجواب على ذلك ان دقائق الفا تنطلق من نواة ذرة الراديوم . فهل خطر لك ان طاقة هذه الدقائق عظيمة جداً ؟ ان طاقتها تفوق مليون مرة الطاقة التي تنطلق من انفجار جزيء من المادة المفرقة المعروفة بـ ( T. N. T. ) ونحن لانحس بهذه الطاقة العظيمة ، لأن الدقائق تنطلق من النواة ، واحدة بعد أخرى ، بل ان حرارة النجوم ، والطاقة العظيمة التي تطلقها ، يسندها العلماء الى هذه الطاقة المخزونة في نوى الذرات

فهل يستطيع الانسان ان يطلق الطاقة من مخازن النوى ؟ ليس الحكم الآن بالأمر الميسور وإنما نعلم ان هناك طاقة عظيمة وان الادلة تشير الى انطلاقها في الشمس والنجوم ، في أحوال خاصة من الحرارة والضغط ، قد لا نستطيع تحقيقها على سطح الارض . وعلى كل حال ان العبء الواقع على كواهل علماء الطبيعة هو ان يكشفوا لنا هل في الامكان استعمال هذه الطاقة ، وكيف يمكن ذلك . فاذا شاء علماء الطبيعة ان يعرفوا الأحوال التي يمكن فيها ، اطلاق الطاقة من نوى الذرات وجب ان يزيدوا علماً ببناء النوى نفسها لان الطاقة مخزونة فيها

\*\*\*

لقد اسفرت الممارك الاولى حول معقل الذرة عن تحطيم الحصون الخارجية . فالعلماء يعرفون الآن على وجه من الدقة ما تهمهم معرفته من الجو الالكتروني الذي يحيط بالذرة ، وبنائه وخواصه . وقد تمكنوا من معرفة شيء يسير جداً عن النواة . ولكن حصنها ما يزال منيعاً واخذة عنوة ، هو غرض الحملة التي ينظمها علماء الطبيعة في انحاء العالم



## النسر العربي<sup>(١)</sup>

خلق النسر في الفضاء بعيداً ،  
رجع النسر في الفضاء شهيداً ، —  
شهيداً يكفنه السحاب ،  
شهيداً تشيعه النجوم ،  
شهيداً نعته شمس الضحى ،  
شهيداً حملته أ كف السماء ،  
فكان علياً ، وكان وحيداً .

\*\*\*

نسر العروبة مَدْرَجَةُ البطحاء ، ومشحذ جناحيه جبالُ الرسول .  
نسر العروبة حبيبُ الحرم ، وربيب البوادي .  
ان البادية مرضعته ، والخيام ، أواد ، والرمال فراشه وملعب صباه .  
نسر العروبة في حمى الحرية —  
طليقٌ جريءٌ ، وديعٌ أبيضٌ ، أنيسٌ وفيٌّ .  
نسر العروبة في ظلالِ قدسية —  
شفيقٌ كريمٌ ، طهيرٌ حلِيمٌ ، قويٌّ تقِيٌّ .  
تبارك الحمى ، وتباركت المرافق والرمال .  
تبارك الارث ، وتباركت السجايا .  
فمن جبل النور نورُهُ ، ومن المضارب شعورُهُ .

(١) تليت في حفلات الاربعين لعقيد العرب وكبيرهم الملك فيصل التي اقيمت في بغداد ودمشق والقدس



من قم الهدى <sup>(١)</sup> شَمَمَةٌ ، ومن ربيع الطائف زهوره .

\*\*\*

وقد كتبت له الهجرة ليم الله خلقه فيه .  
فكان من العرب ، وكان من السراة .  
بل كان في الصروح الفخمة مثله في بيوت الوبر .  
وكان في المجالس المهيبة مثله في فسيح العراء .  
فمن بساتين يلدز سوسن مبسمه ،  
ومن مياه آسية <sup>(٢)</sup> حلو شمائله ،  
ومن بلوج الفجر على ضفاف البسفور بهاء طلعتة .  
ومن ذهب الشفق على حواشي مرمره ذهب نطقه .  
ومن ظلال السرو في جوار ايوب تلك الوداعة فيه وتلك السكينة .

\*\*\*

نسر العروبة ربيب العاصمتين ، عاصمة الرسول ، وعاصمة الخلافة .  
عاصمة الحق والهدى ، وعاصمة السياسة والدعاء .  
فرجت يد الاقدار شرابه ، وفتحت للنبوغ ابوابه .  
ثم همست في اذن النسر تقول :  
ان ورائك ثلاثمائة والاف سنة من النبل ، وامامك ابدية من الآمال .  
ان ورائك امة الكهف وقد هجعت ستمائة سنة ، وامامك اعلام اليقظة والجهاد .  
سمع النسر ووعى ، وراح يغذي الاماني ، ويستنهض الهمم .  
ثم عاد الى وطنه ، ليجاهد في سبيل قومه  
فامتشق الحسام باسم الله ، وباسم العرب .  
ونادى المنادي : الثورة ، الثورة .  
فهبت في البوادي رياح السموم .  
وفزع الى فيصل البدو والحضر ،

(١) جبل الهدى قرب الطائف

(٢) اشارة الى الينايع التي تدعى مياه آسية الحلوة في بحر مرمره



وهللت للحسين ابيه المدن والواحات .  
وكان الجهاد ، وكان النصر ، وكان الفتح الجديد .

\*\*\*

امة الكهف — هاكها ، بعد ستمائة سنة ، تدهش المستيقظين .  
وهاك فيصلها ، وقد كتب لاعلامه الفوز المبين .  
هاك مجيشه الظافر في العاصمة الاموية ،  
بل في قلبها ، وقلب ابنائها ، عزيزاً كريماً .  
هو العيد .

واجل ما فيه دمشق تغرد الاغاريد .  
هوذا الملك العربي الجديد ،  
وهي ذي ربة التاريخ تنبيء بالبعث والخلود .  
ولكن هناك ، على ضفاف التيمس . شهوداً يذبذبون .  
وهناك ، على ضفاف السين ، الخوصوم .  
راح فيصل يستأنف الجهاد في بلاد المهيمنين على مقدرات الامم .  
فوقف في باريس ، في مجلس المستهزئين ، ونطق بالحق المبين .  
فكان كالحمل بين النمر والاسد<sup>(١)</sup> .  
بل كان ، والحق حليفه ، كالاسد المصنف بين الثعالب والذئاب .  
فعاد وحليفه الوحيد يقول : الاستقلال يؤخذ ولا يعطى .  
فنشطت الامة ، واخذت حقها .  
فكان الاستقلال ، وكان التاج ، وكانت ميسلون .  
خلق النسر في الفضاء بعيدا .  
رجع النسر في الفضاء شهيدا .

\*\*\*

ليس في حقائق الوجود كلها انصع من حقيقة البعث والخلود .  
ليس في مظاهر الكون جمعاء اروع من مظهر الاستمرار والتجدد .  
تهمس الطبيعة في قلب السنين فتحيي في فصولها الراحلة املاً ابدياً .



يضع الله في حقيبة الربيع المودّع حفنةً من بذوره الخالدة .  
يكفن الله الشتاء الراحل بكفن من الثلج المبطن بالازهار النائمة حول القبور .  
يمر سرب القطار راحلاً راجعاً بين فصلَي القنوط والرجاء .  
تغرد القُبيرة على غصنها الطري وتذهب ، ثم تعود الى التغريد .  
رحلة يتبعها أوبة ، وأوبة يتلوها رحيل .  
ومثل الربيع ، ومثل القُبيرة ، ومثل عواصف الشتاء ، ما لبث النسر أن عاد الى الجهاد

\*\*\*

عاد فيصل ينشد في العراق الامل الاعلى — امل الامّة المنكوبة بالانتدابات  
وبالجهل<sup>(١)</sup> — املاً ضائعاً وما اضمحل .  
عاد يشيد على ضفاف الرافدين ملكاً عربياً جديداً .  
عاد يجدد في عاصمة الرشيد والمأمون عصر العلم والهدى ، عصر المدنية والفلاح ،  
عصر الثقافة والنور .

ولقد شيد ، الملك وجاهد اثنتي عشرة سنة ليوطد اركانه .  
وما جاهد هاهنا بسيفه ، بل بما هو امضى وأعزّ واغلى .  
جاهد بعقله ، جاهد بقلبه — وجاد بعد ذلك بروحه .  
جاهد بكل ما استطاع ان يحشد وينظم من جيش السلم والولاء —  
من العلم والحكمة ، من الحلم والكياسة ، من ثبات يمدّه اليقين ، من دهاء يبرره الحق  
المغلوب ، ومن حزم تتناوبه الصلابة واللين .  
وكانت محجته واحدة في كل حال من احواله — واحدة ناصعة بارزة ، لا تغيرها  
الاحداث ، ولا تحول دونها قوى المسيطرين .

وحدة العراق وحرية العراق واستقلاله ، تلك هي المحجة العليا .  
وكانت الطريق اليها كدرب الصليب الى الجبل .  
لله انت يافصيل العرب ويارب الوثام ، ياسليل بيت الرسول ويا صفي المسيح .  
فقد حملت صليب العراق والانكليز اثنتي عشرة سنة كامله .  
وقد اجتزت المراحل المضنية المخزية كلها ، وانت تبتسم وتكظم وتمشي —  
تمشي سامد الرأس ، عالي الجبين ، شديد اليقين ، وطيد الامل .



قلت : تمشي ، وما قلت : تطير .  
 فكم مرة طرت لاغراضك العالية وأمعنت .  
 كم مرة تحديت ، على نحول جسمك ، العواصف والانواء .  
 لقد كنت حقاً نسر العروبة بين العاصمتين ، عاصمة الرشيد وعاصمة ابناء العمل  
 الصامت اولى الوجوه المشرقة والقلوب المغلقة .  
 وقلت إنه حمل الصليب اثنتي عشرة سنة وهو يبسم ويكظم على الدوام .  
 عفوك ايها الروح الزكية ، اذا انا قلت الحقيقة كلها .  
 فقد بكى فيصل ، ايها الناس ، نعم بكى . وما رأيت الأمة ، عين قلبه الدامعه ، وما  
 سمعت جهش قلبه الاليم .  
 خلق النسر في الفضاء بعيدا .  
 رجع النسر في الفضاء شهيدا .

\*\*\*

سیدی فیصل ، قد زرعت بستاناً في العراق ، ورحلت قبل ان تراه مشمرا .  
 قد زرعت بذوراً في البلاد العربية ، ورحلت قبل ان تراها في ازدهار .  
 زارعٌ يزرع ، وحاصدٌ يحصد ، وقدرٌ يسخر ولا يستقيم .  
 ولكنك اليوم وغداً رمز هذه الامة وشعارها ، وقلبها وعقلها ومنارها .  
 وان في نور هداك ليسلك السالكون والمجاهدون .  
 وان فرخ النسر في مقدمة المجاهدين .  
 فهو الغازي ، وهو للعهد ضمير  
 ولما كنت عليه الخلف الكريم  
 فقد كنت في الحرب فيصلاً فاصلاً ، وفي السلم الوديع الجريء الصفي .  
 كنت في السيامة عينها الباصره ، وميزانها السوي .  
 كنت في الكياسة طلعتها الساحرة ، ونطقها الذهبي .  
 كنت في الحذق عنوانه ، وفي الحزم برهانه ، وفي الشدة واللين المثل العلي .  
 كنت في الدهاء معاوية ، وفي الصبر والاباء الشريف الرضي .  
 كنت في الحلم صُنُو الرسول ، وكنت في الوداعة اُخا الناصري .  
 لقد انرت قلوب المهيمنين هناك على ضفاف التيمس والسين .



فصاروا يرون ما تراه حقاً، ويكبرون جهادك في سبيله .  
ولكنهم اعداء انفسهم ، فلا يرعون ولا يعدلون .  
بل هم عبيد للبعل ، وبمشيئته هم مسيرون .  
اننا محبون لآخواننا هناك ، فنريد لهم الخلاص من البعل .  
نريد لقوتهم شيئاً من الحق ، ولا يريدون لحقنا شيئاً من القوة .  
وهم مع ذلك يسمون ويحاملون .  
اولو الوجوه المشرقة والقلوب المغلقة انهم المبلبلون .  
او هي الاقدار الباسمة الساخرة .  
تفرش فيصّل الرمال الذهبية في مدينة الضباب ،<sup>(١)</sup> وتغدر بامة فيصّل يوم  
تكريمه واجلاله —

تطعنها ، يوم عيده ، في الصميم .  
عاد فيصّل طائراً مؤاسياً .  
ضمد فيصّل جروح الامة ، وانعش قلبها .  
ثم عاد المؤاسي ينشد في جبال الالب بلسماً لقلبه ، مرهماً لجروحه .  
طار مجاهداً — طار مستشفياً — طار مستشهداً — جاد بروحه .

\*\*\*

خلق النسر في الفضاء بعيداً  
رجع النسر في الفضاء شهيداً —  
شهيداً يكفنه السحاب ،  
شهيداً تشيعه النجوم  
شهيداً نعته شمس الضحى ،  
شهيداً حملته اكف السماء ،  
فكان عليّاً، وكان وحيداً .

امين الربحاني

الفريكة لبنان في ٢٠ (سبتمبر) سنة ١٩٣٣

(١) عندما وصل الملك فيصل الى لندن في زيارته الاخيرة ، فرشت له الطريق من المحطة الى القصر بالرمال الاحمر رمزاً للبلاد العربية واکراماً للملك العربي العظيم .



## الهموم

للإستاذ مصطفى صادق الرافعي

[ تتدفق حياة الانسان بين شاطئين يمتدان من غياهب الماضي الى غيب المستقبل . . . احدهما شاطئ من الانسانية والاخر شاطئ من رحمة الله وبينهما تجري الحياة الى غايتها متغيرة متجددة متدافعة لا تثبت قطرة منها على قطرة . متى قرر الانسان ذلك في قلبه عرف ان ما يلم به من اكدار الحياة انما هو من اسباب الحياة وان هذه الاكدار يحملها النهر عنه فيما يحمل ]

ترى النهر ينساب عن شاطئ ليُجريه الشاطئ المستقر  
كذا يتدافع بحر الحياة فإن له رحمة الله بر  
لامنت يا رب مثل الصغير وراء الوجود ابوه الاب  
نفير من الهم في زعمنا ولكننه هو منا يفر  
ومنذ رأى في السماء الغيوم تقيم بها ابدآ لا تمر ؟

\*\*\*

وهل في الوجود سوى سائر تدافع : شيء لشيء يجر ؟  
فمن عرف الكون عرفانه ففي كل حال له ما يسر  
تعيش على الارض جرذاتها فكيف تعيش وفي الارض هر ؟  
لعمرك ما تستقر الهموم على مؤمن روحه فيه حر  
ومنذ رأى في السماء الغيوم تقيم بها ابدآ لا تمر ؟



وفي الدهر يسر وفي الدهر عسر وفي العمر حل وفي العمر مر  
ولكنها حركات الحياة منها الحياة لنا تستمر  
ويأتي الشتاء اغبراً كالخاء لأن الربيع به مستسر  
فلا دام في نفعه نافع ولا دام في ضره ما يضر  
ومنذا رأى في السماء الغيوم تقيم بها ابدًا لا تمر ؟

\*\*\*

فكن مرحاً لا تقر الأسى فعادة كل امرئ ما يُقر  
وما سر حظك إلا لديك بلى فرح القلب للحظ سر  
تعود الحياة هلاكاً لمن اراد الحياة على ما يُصر  
نحذها حصي إن تكن من حصي ودراً اذا كان في الحظ در  
ومنذا رأى في السماء الغيوم تقيم بها ابدًا لا تمر ؟

\*\*\*

ولا تزد الشر في وهمه بوهمك ، ذانك شرّ وشر  
خفاف السحاب تطير البروق وترمي الصواعق إذ تكفهر  
وهذي الهموم كمثل النساء يضاعفن خيال يغر  
حصاة ويثقل بالقلب من توهمها جبل مشمخر  
ومنذا رأى في السماء الغيوم تقيم بها ابدًا لا تمر ؟



# السلاح والحرب والعمران

بحث ضاف في موضوع نزع السلاح

بعد الحرب الكبرى

وعود وعهود

اشتبكت دول الأرض في الفترة بين سنتي ١٩١٤ و ١٩١٨ في حرب قيل أنها سوف تكون القاضية على الحرب . وتعهدت كل أمة لابنائها بأنهم اذا ساءموا معها وحاربوا حتى تفوز بالظفر ، كان ظفرها اذا أحرزته ، محرراً للعالم من حروب أخرى ، تهددهم في حياتهم وارزاقهم . وقد قطع مثل هذا العهد في الغالب ، في دول الحلفاء على ان ينفذ في حالة انتصارهم على المانيا وحلفائها . ذلك ان دول الحلفاء ادعت انها ترمي الى عقد صلح خال من أثر المصلحة الخاصة ، وانها لن تدخر وسعاً في اتخاذ كل الوسائل اللازمة لتوطيد أو اصر الصداقة والتعاون بين كل الأمم على السواء . فغداة النصر العظيم ، قدّمت جمعية الأمم ، هدية للعالم ، على انها الوسيلة التي تحقق العهود التي قطعوها . ومن السخيرة ان ترى في معاهدات الصلح المحتوية على بنود تنطوي على الاقتصاص من الدول المقهورة وتوقيع الجزاء عليها ، بنوداً أخرى يتعهد فيها الحلفاء بنقص السلاح او الغائه في عالم ، قد انقضى من خطر الحرب !! وفي الوقت عينه فرض تخفيض السلاح — في الدخائر والرجال — تخفيضاً كبيراً على الدول المقهورة ، في معاهدات الصلح وسهر على تنفيذهم تنفيذاً دقيقاً . على ان الحلفاء المنتصرين تعهدوا بنزع سلاحهم نزاعاً سريعاً . وكان من الامور المفهومة والمعترف بها ، ان فرض تخفيض السلاح على المانيا وحلفائها ، يجب ألا يضعها في مقام ثانوي دائم ازاء الدول الظافرة في شؤون التسليح بل يجب ان يكون خطوة اولى ، او توطئة لنزع السلاح العام القائم على ضمانات السلام كما هي ممثلة في جمعية الامم

\*\*\*

وقد ادعى بعضهم ، ان نزع السلاح الذي فرضته معاهدات الصلح على المانيا واحلافها السابقين ، له اساس شرعي . ولكن عهود الامم الظافرة قطعوها من تلقاء ذاتهم لم يرغمهم أحد عليها ، وكانت قائمة على شروط يجب ان تتم قبل ان تنفذ . اي ان عهود الحلفاء ليس لها اساس



شرعي قانوني يوجب تنفيذها واذن فلا يمكن ان تتخذ الوسائل لارغام الحلفاء على تنفيذها. ثم انه يشترط في تنفيذها تحقيق امور اخرى لا بد من تحقيقها لضمان السلام . فبحسب رأي هؤلاء ان جمعية الامم ، رغماً عن معاهدات عدم الاعتداء التي عقدت سنة ١٩١٩ الى الآن ، لا تكفي لتحقيق الشروط التي لا بد من تحقيقها قبل ان يقدم الحلفاء الظافرون على نزع السلاح بحسب ما تعهدوا في معاهدات الصلح

وهذا سفسطة ومداورة ممن يريد ان يتملص من العهود التي قطعها على نفسه ذلك ان بنود معاهدات الصلح ودستور جمعية الامم لا تحتل مثل هذا التأويل . فقد كان المقصود المفهوم عند الرئيس ولسن سنة ١٩١٩ وعند شعوب العالم — وبوجه خاص عند شعوب الدول المركزية ، اي المانيا واحلافها حينئذ — ان دول الحلفاء ، بفرض نزع السلاح في الحال على الدول المقهورة ، انما كانت تقطع عهداً خشوعاً ، بانها تقدم على نزع السلاح في بلدانها . وكل تأويل غير هذا التأويل ، يجعل النظام الذي بني او اقترح بناؤه لضمان السلام ، كأنه قائم على رمل السخافة المنهار . لانك اذا جعلت ضمان السلامة أساساً لنزع السلاح ، فقد ناقضت نفسك بنفسك ، لانه ما زالت الامم كلها شاكية السلاح ، فمن يستطيع ان يضمن سلامته ؟ وإذن فمن وجهة الضرورة التاريخية ، كان يجب على دول الحلفاء ان تنزع سلاحها رويداً رويداً حتى تفضي بها الحال في النهاية الى المساواة بالمانيا ونحن نفهم ان العاملين يجب ان يسيرا جنباً الى جنب ، وانه في الوقت الذي تتوسل فيه الامم بكل الوسائل لنقص سلاحها ، يجب ان تتوسل كذلك بكل الوسائل لبناء نظام من التعاون وضمان السلامة المتبادلة ، من ناحيتها الايجابية والسلبية ، بالاتفاق على التعاون في حرب ضد دولة معتدية من ناحية ، وبالاتفاق على ازالة كل بواعث التصادم من ناحية اخرى ولكن القول بوجود تقديم ضمان السلامة على نزع السلاح ، قول لا يقوم على اساس وتغلبه في النهاية ، كان سبب الجبوت الذي مني به مؤتمر نزع السلاح

### ارقام وامضاءات

وقد مضت الآن خمس عشرة سنة على نهاية الحرب الكبرى ، وفي خلال هذه السنين كلها ، كانت الدول تتناقش ، وتدور في مناقشاتها في جمعية الامم والمؤتمرات الدولية ، حول موضوعي السلامة ونزع السلاح ، «دوران الحمار حول التوتة» . ففي سنة ١٩٢٠ انشأت جمعية الامم لجنة استشارية دائمة للبحث في موضوع نزع السلاح . واجتمعت دولة السوفييت مع دول البلطيق في مؤتمر خاص بها للبحث في الموضوع سنة ١٩٢٢ ثم عقدت معاهدة وشنطن البحرية في السنة نفسها بين الولايات المتحدة الاميركية والامبراطورية البريطانية وفرنسا



وايطاليا واليابان ، وكان الغرض منها ان تكون الخطوة الاولى في برنامج واسع النطاق لنزع السلاح البحري في العالم قاطبة . ثم عينت اللجنة التمهيدية للبحث في شؤون نزع السلاح نوطئة لعقد مؤتمره

\*\*\*

فاهي حالة الجيوش والأسلحة العالمية الآن ؟ لنبدأ بذكر بعض الحقائق الظاهرة ، المرتبطة بهذا الموضوع

قدّرت اللجنة الخاصة في جمعية الامم ان ما انفقته الدول سنة ١٩٢٤ على التسليح ، بلغ نحو ٣٥٠٠ مليون ريال (نحو ٧٠٠ مليون جنيه) وانه بلغ سنة ١٩٣٠ — ٤١٢٨ مليون ريال اي اكثر من ٨٠٠ مليون جنيه . وقد وصلت اللجنة الى هذه الأرقام ، بجمع نفقات التسليح المنصوص عليها في ميزانيات ٦٢ دولة . واللجنة لا تدعي في تقديرها انها بلغت حد الدقة . ولكن التقدير قريب من الواقع قريباً يصور للمطلع عليه ، مدى الاستعداد الحربي في تلك الدول . وهذا يدل على ان الامم رغماً عن كل المؤتمرات التي عقدت ، والعهد التي قطعت ، والتصريحات التي نشرت ، لم تتقدم كثيراً نحو تحقيق الهدف الذي نصبته امام عيونها في معاهدات الصلح ، اي نحو نزع السلاح العالمي او نقصه . ذلك ان نفقات صنع الاسلحة ، كانت سنة ١٩٣٠ أعلى منها في سنة ١٩١٣ ، ولكنها كانت أقل منها في سنة ١٩٢٥ ، فالزيادة في مجموع ما أنفق على التسليح سنة ١٩٣٠ بالمقابلة مع سنة ١٩٢٥ كانت في الواقع اكبر من الفرق الذي يطالعك به الرقمان وليست المقابلة بين نفقات التسليح في سنة ١٩٣٠ و١٩١٣ مستطاعة الآن وانما المستطاع المقابلة بينهما فيما يخص بعض الدول الكبرى . فنحن اذا أخذنا سنة ١٩١٣ أساساً للمقابلة ، وكانت نفقات التسليح عالية جداً ، لاستعداد الدول الكبرى للحرب ، وتوقعهم لها — وجدنا أن ثلاث دول من الدول الكبرى — اي بريطانيا وفرنسا وايطاليا — انفقت في سنة ١٩١٣ — ١٩١٤ نحو ٩٠٠ مليون ريال في حين أن هذه الدول نفسها ، أنفقت سنة ١٩٣٠ — ١٩٣١ رغم ظفرها التام في الحرب الكبرى نحو ١٢٥٠ مليون ريال ، وهي زيادة تقدر بنحو ٤٠ في المائة

ثم ان الولايات المتحدة الاميركية أنفقت ٢٤٥ مليون ريال على التسليح سنة ١٩١٣ — ١٩١٤ فزادت هذه النفقات في سنة ١٩٣٠ — ١٩٣١ الى ٧٢٨ مليون ريال والزيادة تبلغ نحو ٢٠٠ في المائة

أما اليابان فزادت نفقاتها من ٩٦ مليون ريال الى ٢٣٢ مليوناً وهي زيادة نحو ١٥٠ في المائة . وزادت دولة السوفييت نفقاتها من ٤٤٨ مليون ريال الى ٥٧٩ مليوناً اي نحو ٣٠ في المائة . يقابل ذلك أن ارتفاع اسعار النقود يجعل الزيادة اقل قليلاً مما تبدو في الارقام



أما ألمانيا ، التي فرض عليها نزع السلاح ، في معاهدة الصلح فقد نقصت نفقاتها من ٤٦٣ مليون ريال سنة ١٩١٣ - ١٩١٤ الى ١٧٠ مليون سنة ١٩٣٠ - ١٩٣١ وتلخص المقابلة في الاتفاق على التسليح في الجدول التالي :

نصفقات التسليح	نصفقات التسليح	النسبة المئوية
١٩١٣ - ١٩١٤	١٩٣٠ - ١٩٣١	زيادة او نقصاً
بريطانيا وفرنسا وإيطاليا ٩٠٠ مليون ريال	١٢٥٠	٤٠ ٪ زيادة
الولايات المتحدة ٢٤٥ » »	٧٢٨	٢٠٠ ٪ زيادة
اليابان ٩٦ » »	٢٣٢	١٥٠ ٪ زيادة
روسيا ٤٤٨ » »	٥٧٩	٣٠ ٪ زيادة
ألمانيا ٤٦٣ » »	١٧٠	٦٢ ٪ نقصاً

أو أنظر الى المسألة من ناحية أخرى . كانت ألمانيا تنفق سنة ١٩٣٠ - ١٩٣١ نحو ٥ في المائة فقط من ميزانيتها على التسليح ، بفضل ما فرض عليها من نزع السلاح في معاهدة الصلح . أما نفقات بريطانيا فكانت في السنة نفسها ١٤ في المائة من ميزانيتها والولايات المتحدة ١٧ في المائة وفرنسا ٢٢ في المائة وإيطاليا ٢٤ في المائة . وإذا وزعت نفقات التسليح ، على عدد السكان في كل دولة بلغ ما أنفق سنة ١٩٣٠ في فرنسا ١٣ ريالاً لكل نسمة من السكان ، وفي بريطانيا ١١ ريالاً لكل نسمة من السكان ، وفي إيطاليا ٨ ريالات لكل نسمة من السكان ، وفي هولندا ٨ ريالات لكل نسمة من السكان ، وفي الولايات المتحدة الأمريكية ٧ ريالات لكل نسمة من السكان ، وفي روسيا ٤ ريالات ، وفي ألمانيا ٣ ريالات ، وفي النمسا رباين ، وفي المجر رباين ، وفي بلغاريا ريالاً واحداً

### مبوسى واساطيل

وقد تكون مقابلة النفقات باعتماداً على الضلال في فهم موضوع نزع السلاح . لأنه يهين أن نعلم نوع الأسلحة ، التي أنفقت هذه الاموال الطائلة عليها . فننفقات التسليح البحري مثلاً أعلى بالمقابلة من نفقات التسليح الحربي ، ومستوى المعيشة والاسعار يجعل المقابلة بين مبالغ المال المنفقة على التسليح منحرفة ولو تساوت المبالغ . فإذا كانت دولتان تنفقان مبلغاً واحداً من المال على تسليحهما ، وكان مستوى المعيشة في احدهما أعلى من مستوى المعيشة في الأخرى ، كان مدى تسليح الأولى أقل من مدى تسليح الثانية ، ولو كان المبلغ المنفق واحداً وإذاً يجب ألا نعتمد في المقابلة على الاموال التي تنفقها الدول على التسليح بل يجب أن نقابل بين القوى المسلحة نفسها



نشر الجنرال السر فردريك موريس في ديسمبر سنة ١٩٢٩ مقالاً في مجلة جمعية الأمم (هدواي Headway) فيه هذه المقابلة مبنية على الوثائق والنشرات التي أذاعتها جمعية الأمم. والاحصاءات التي ذكرها تبين لنا ان الأمم في غرب أوربا لم تتقدم نحو نزع السلاح خطوة واحدة، بل اننا اذا استثنينا بريطانيا، وجدنا زيادة أو نقصاً قليلاً في قوات معظم الدول. فقبل الحرب كان جيشا السلام في فرنسا وإيطاليا يبلغان مليوناً وخمسين ألفاً، يقابلهما في سنة ١٩٢٩ أقل من مليون قايلاً، وهذا النقص اليسير لا يحمل على الاقتناع بأن الدول سائرة سيراً جدياً نحو نقص السلاح، بعد انقضاء عشر سنوات على الحرب التي اثيرت للقضاء على الحرب. واذا اخذنا أوربا جملة واحدة، وجدنا انه رغماً عن نزع السلاح في المانيا وأحلافها السابقين لم تنقص جيوش أوربا الا مليوناً واحداً من نحو ٣,٥٧٠,٠٠٠ قبل الحرب (١٩١٣) فقد كان في أوربا سنة ١٩٢٩ نحو ثلاثة ملايين رجل تحت السلاح عدا قوى السلاح البحري وهذه القوى زادت في سنة ١٩٣٠ - ١٩٣١ واليك جدولاً يبين تفاصيل القوى البرية المسلحة في أوربا سنة ١٩٣١

البلاد	الجيش النظامي	الجنדרمة	قوى مسلحة اخرى
فرنسا	٤٩٧٠٠٠ ( ٦٦٢٠٠٠ اذا اضفنا جنود المستعمرات)	٣٧٠٠٠	١٨٠٠٠
روسيا	٥٦٢٠٠٠	—	??
إيطاليا	٤٩١٠٠٠	٩٠٠٠٠	—
بولونيا	٢٦٦٠٠٠	—	٦٤٠٠٠
رومانيا	٢٥٠٠٠٠	—	٦٣٠٠٠
تشكوسلوفاكيا	١٣٩٠٠٠	—	١٣٠٠٠
بريطانيا	١٣٧٠٠٠	—	١٥٣٠٠٠
المانيا	١٠٠٠٠٠	—	??

أما الاساطيل في يناير سنة ١٩٣٢ فكانت كيلي  
فلبريطانيا ١٥ بارجة و٥٣ طراداً و٧ طرادات في دور البناء و١٣٤ مدمرة وقارب طوربيد  
و٢٠ مدمرة وقارب طوربيد في دور البناء و٥٢ غواصة وعشر غواصات في دور البناء و١٠٧  
قطع أخرى مختلفة و١٣ قطعة مختلفة في دور البناء  
يقابل ذلك في أميركا ١٥ بارجة و١٩ طراداً و٧ طرادات في دور البناء و٢٥١ مدمرة



وقارب طوربيد ٥ مدمرات وقوارب طوربيد في دور البناء ٨١ غواصة و٣ غواصات في دور البناء ٦٧ قطعة أخرى

أما اليابان فعندها ١٠ بوارج و٣١ طراداً و٧ طرادات في دور البناء و١١٠ مدمرات وقوارب طوربيد و١٠ مدمرات وقوارب طوربيد في دور البناء و٦٧ غواصة و٥ غواصات في دور البناء و٣١ قطعة أخرى

واسطول فرنسا مؤلف من ٩ بوارج و٢٢ طراداً وخمس طرادات في دور البناء و٦٥ مدمرة وقارب طوربيد و٦٥ غواصة و٤٥ غواصة في دور البناء و١٤٩ قطعة أخرى مبنية او في دور البناء

واسطول إيطاليا مؤلف من ٤ بوارج و١٧ طراداً و٩ طرادات في دور البناء و٩٩ مدمرة وقارب طوربيد و١١ مدمرة وقارب طوربيد في دور البناء و٤٦ غواصة و٢٩ غواصة في دور البناء و١٤٢ قطعة أخرى

\*\*\*

والاساطيل البحرية تقتضي نفقات طائلة لا تستطيع بذلها الا الامم الغنية . ولكن كل بلاد كبيرة لها منفذ على البحر ترمي الى انشاء اسطول قوي . ومع ان المعاهدات البحرية التي عقدت في واشنطن سنة ١٩٢٢ وفي لندن سنة ١٩٣٠ حددت نسبة اساطيل الدول البحرية الكبرى بعضها الى بعض ، لا تزال المنافسة بينها شديدة وبوجه خاص في السفن التي لم تشملها المعاهدتان المذكورتان — كالغواصات مثلاً — . فالمعاهدتان المذكورتان عينتا الحدود التي يجب الا تتعداها الدول البحرية الكبرى — بريطانيا واميركا واليابان — في التسليح البحري ولكنها لم تنقص قوى الاساطيل ولا منعت استبدال السفن القديمة فيها بسفن جديدة

ويقال ان اليابان تستعد الآن لطلب المساواة ببريطانيا واميركا في سنة ١٩٣٥ اذ تنقضي مدة معاهدة لندن . يضاف الى ذلك ان المنافسة البحرية بين فرنسا وايطاليا شديدة ، لم يخفت ذكرها الا بعد ما اضطرت الحالة في اوربا الوسطى وتقربت فرنسا قليلاً من ايطاليا ، لانهما تقاومان معاً محاولة المانيا بسط نفوذها على النمسا وبلدان الدانوب . فايطاليا تقول انها ترضى باي مشروع لتحديد الاساطيل البحرية اذا سمح لها بان تبني اسطولاً من قوة اسطول فرنسا او اذا سلم لها بهذا المبدأ على الأقل . وعلى صخرة هذا الطلب تحطم المؤتمر البحري الذي عقد سنة ١٩٢٧ ولولاه لما اقتضت معاهدة لندن البحرية (١٩٣٠) على بريطانيا واميركا واليابان . والارقام التي ذكرناها عن اساطيل الدول الحالية تبين لك ان نزع السلاح البحري لم يتقدم في خلال الفترة التي انقضت على معاهدة فرساي تقدماً يذكر ثم ان الجيوش والاساطيل الحديثة لا تستغني عن الطيارات في الاستكشاف والقاء القنابل



على المراكز الصناعية — كمراكز صنع الاسلحة والمفرقات — التي تحسب بمثابة الاعضاء الرئيسية في جسم الامة المحاربة . وقد اصبحت اساطيل الدول الجوية كبيرة جدًا ، والباعث على العناية بها انها سريعة وفعالة ورخيصة اذا قيست نفقاتها بنفقات الاساطيل البحرية . ثم ان الطائرات التجارية يمكن في ساعة الحاجة اليها ان تحوّل الى طائرات حربية . ومما لا ريب فيه ان اكثر شركات الطيران التجاري لا تستطيع المضي في عملها لولا اعتمادها على المساعدة المالية التي تصيبها من حكوماتها . ولو لم تكن الحكومات تتوقع ان تستعملها في الحرب ، اذا اقتضت الحاجة ، لما كانت في الراجح تمدها بالمال . والى القارئ احصاء تقريبيًا لاساطيل الطائرات الحربية في اوربا واميركا واليابان في سنة ١٩٣٢

البلاد	عدد الطائرات	طائرات حربية لا تصلح للحرب الآن
فرنسا	٢٣٧٥	٥٩٩
الولايات المتحدة	١٧٥٢	١٢٧
بريطانيا	١٤٣٤	
اليابان	١٦٣٩	
رومانيا	٧٩٩	٧٥٠
روسيا	٧٥٠	
بولونيا	٧٠٠	٢٦٣
يوجوسلافيا	٦٢٧	١٤١
تشكوسلوفاكيا	٥٤٦	١٨٧
اسبانيا	٤٦٢	
هولندا	٣٢١	
سويسرا	٣٠٠	

اما الدول الباقية فاساطيلها الجوية دون ذلك

مؤتمر نزع السلاح

بعد سنوات من الاستعداد لعقد مؤتمر نزع السلاح، التأم المؤتمر في ٢ فبراير سنة ١٩٣٢



رأسه المستر آرثر هندرسن ، وزير خارجية بريطانيا في وزارة العمال ، وكان المؤتمر قد عرض عليه الرأس بصفته الشخصية ، فلم يضره ، ان وزارة العمال كانت قد سقطت لما أذن المؤتمر بالانعقاد ، وانه خاب في الانتخاب البريطاني الذي جري في سبتمبر سنة ١٩٣١ ولم يطل المطال بعيد افتتاح المؤتمر ، حتى ثبت ان بين آراء الدول اختلافاً بل تنافراً في الموضوع ، رغم المباحث الطويلة والدقيقة التي قامت بها اللجنة التمهيدية لتقريب وجهات النظر بعضها من بعض

ومع ان الدول الصغيرة ، التي كانت تتكلم بلسان الدكتور بنش وزير خارجية تشكوسلوفاكيا ومقرر المؤتمر ، اشتركت في المؤتمر ، وكان لها نصيب كبير في مباحثاته احياناً ، الا ان العناية اتجهت من البدء ، الى التنافر الكائن بين آراء الدول الكبرى — بريطانيا وفرنسا وايطاليا والولايات المتحدة الاميركية والمانيا وروسيا — ومحاولة التوفيق بينها . وكان الغالب ان تصر كل دولة منها ، على نزع ذلك النوع من السلاح ، الذي يتفوق فيه خصمها ، او تحديده . فبريطانيا مثلاً تطلب الغاء الغواصات لان فرنسا متفوقة فيها . وغير بريطانيا يطلب الغاء الدبابات لأن بريطانيا متفوقة فيها . ولكن الاختلاف لم يقتصر على ذلك ، بل تناول النظرة الخاصة الى افضل وسائل النزع او التحديد وعلاقة نزع السلاح بضمان السلامة وما الى ذلك من المسائل الاساسية

### روسيا

ففي الناحية الواحدة كانت روسيا التي اقترحت نزع السلاح نزعاً تاماً شاملاً . وقد قيل ان روسيا اقترحت هذا الاقتراح لانها تعلم انه لا توجد دولة ما مستعدة للاخذ به ، وانها به تستطيع ان تستميل دعاة السلام الى تأييدها ، فيكون اقتراحها من قبيل الدعاية ، يمكنها من توثيق صلاتها بالامم ، بعد ما كانت منبوذة من مجامعها بعيد الحرب الكبرى . ولكن الامر الذي لا يداخله الريب ، ان روسيا ، يهملها ان يستتب السلام ، وان يتفرغ رجال الحكم فيها الى انشاء النظام الاشتراكي التام . وهم لا يستطيعون ذلك ، اذا كان شبح الحرب يهددهم . واذن فلا نستطيع أن نرتاب في رغبة روسيا الحقيقية في ان تسير الى اقصى مدى من نزع السلاح يمكن الاتفاق عليه اتفاقاً عاماً . ثم انها مستعدة لالغاء اصناف معينة من الاسلحة الغاء تاماً

يضاف الى ذلك ان روسيا ، كانت زعيمة الدول التي طالبت المؤتمر ، بتحديد جلي دقيق ، لمعنى لفظة الاعتداء « Aggression » لانها تعلم انه اذا حدد هذا اللفظ ، صار لعهد Pacts عدم الاعتداء معنى حقيقي في تنظيم السلاح الدولي . ثم انها في صيف ١٩٣٣ عقدت سلسلة من عهدها عدم الاعتداء مع جاراتها دول البلطيق وبولونيا ودول الاتفاق الصغير ، وتركيا وغيرها



## الولايات المتحدة الأمريكية

فلننظر الآن في موقف الولايات المتحدة الأمريكية . وهنا لسنا نجد دليلاً واحداً يبعث في النفس الريبة في صحة عزيمة هذه البلاد، على بلوغ مدى بعيد في نزع السلاح، وعدم الاكتفاء بتحديد بسيط يترك الأمم المسلحة حيث هي الآن، بل يمكنها متى شاءت ان تزيد أسلحتها الى اي حد تريد . لذلك اقترح الرئيس هوفر ان ينقص سلاح الدول بمقدار الثلث في كل اصنافه وفئاته، الا في بعض الاحوال حيث السلاح قليل ونقصه الى الثلثين يترك البلاد غير قادرة على القيام باعباء حفظ الامن . فكان هذا الاقتراح ينطوي على خلوص النية من جهة اميركا . وازورار العين له في المؤتمر ، وبوجه خاص من ناحية الوفد البريطاني ، كان من اكبر الضربات التي مني بها المؤتمر . ثم ان الاميركيين كانوا مستعدين ان يتساهلوا في سبيل الاتفاق . فقد كانوا مثلاً ، لا يسلحون على الاطلاق بجعل الطريقة لتحديد السلاح قائمة على تحديد النفقات المرصودة في ميزانيات الدول لان تكاليف صنع الأسلحة في اميركا أعلى منها في البلدان الاخرى . واذن فالتحديد المالي محجف بحقوقهم من هذا القبيل . ومع ذلك فقد ابدوا رغبتهم بعد بحث ، في قبول مبدأ التحديد في نفقات الميزانية ، جنباً الى جنب مع تحديد الأسلحة وعدد الجيش على منوال ما اقترحه الرئيس هوفر . ثم ان الاميركيين كانوا راغبين عن التسليم بمبدأ الرقابة الدولية المستمرة على صناعة الاسلحة ثم سلموا به وحسبوا بريطانيا على التسليم به كذلك . فلا ريب في انهم كانوا يبذلون وسعهم للوصول بالمؤتمر الى نتيجة تبعث على الرضا

## إيطاليا

كانت إيطاليا، بعد روسيا، الدولة التي اقترحت أشد الاقتراحات تطرفاً في مؤتمر نزع السلاح . فقد كانت إيطاليا مستعدة ، بحسب اقوال ممثلها ، ان تذهب في ناحية نزع السلاح ، الى اقصى مدى تذهب به الدول الاخرى سواء أكان التحديد مقداراً او نوعاً . ولكنها كانت تشترط شرطاً واحداً ، لم تعصرح به وانما كان مضمناً في اقوال مندوبيها ، وهذا الشرط هو ان نزع سلاح فرنسا يجب ان يسبق نزع سلاح إيطاليا . وان يكون اسرع منه وبوجه خاص في الغاء الأسلحة التي تتفوق فيها فرنسا على إيطاليا . فمثلاً كانت إيطاليا مستعدة ان تلغي البوارج ، لانه اذا الفت كل من فرنسا وإيطاليا بوارجها ، تمكنت إيطاليا بما عندها من السفن الحربية الأخرى ، ان تقترب من مرتبة المساواة البحرية بفرنسا ، التي تنشدها — وعلى صخرتها نطم مؤتمر نزع السلاح البحري سنة ١٩٢٧ — فاذا صرفنا النظر عن هذه الناحية من الفكر ، كان لا بد لنا ان نعترف برغبة إيطاليا الصحيحة في نزع السلاح او خفضه او تحديده . ذلك ان عبء الاتفاق على التسليح البري والبحري ، كان — ولا يزال — يثقل كاهلها



## بريطانيا

كانت بريطانيا ، في الظاهر ، وفي الباطن الى حد بعيد ، الامة التي تقاوم كل مشروع تخفيض السلاح خفضاً كبيراً عاماً . وحجة ممثلي بريطانيا في ذلك ، ان بريطانيا نفسها قد نزعت سلاحها ، وانها في فاحتي الجيش البري ، والسلاح الجوي ، لا تملك الا ما يكفيها - وبعض رجالها يقولون انه لا يكفي على الاطلاق - للمحافظة على سلامة المواصلات الامبراطورية ، وانها مستعدة ان تمضي في سبيل نزع السلاح ، الى حد معين ، على شريطة ان تنزع الدول الاخرى سلاحها ، وان لا يطلب منها هي ان تنقص سلاحها ، عما تحسبه ضرورياً لما اخذته على نفسها في نواحي الامبراطورية . ثم انها كانت مستعدة كذلك ، لنقص اسطولها في ناحية البوارج ، ولكنها تميل ، بسبب الامبراطورية ايضاً ، الى عدم التساهل في ما يتعلق بالاصناف الاخرى من السفن الحربية . وقد كان هم ممثلي بريطانيا في كل آن ، ان يبرهنوا على ان بريطانيا ليست دولة شاكية السلاح ، وان مطالبها هذه ، يجب ان ينظر اليها نظراً خاصاً عند بحث اي مشروع شامل كمشروع الرئيس هوفر القاضي بنقص الاسلحة نقصاً عاماً بمقدار ٣٣ في المائة ، لانه اذا نقص ما عندها من السلاح الآن ، البحري والبري والجوي ، بمقدار الثلث اصبحت لا تملك من الاسلحة ما يكفيها للاغراض المتقدمة

ولكن هذا الموقف لم يكن وحده القاضي بوقوع اختلاف في مباحثات نزع السلاح . بل انها اشتركت كذلك ، مع ايطاليا والمانيا والولايات المتحدة الاميركية بالمطالبة بالغاء الغواصات ولكنها - أي بريطانيا - لم تكن مستعدة ، من ناحيتها ان تسلم بالغاء الطائرات القاذفة للقنابل ، مقابل ذلك اذا هي ارادت ان تحتفظ بحق استعمال هذه الطائرات في البلدان الجبلية النائية في المستعمرات ، ثم ان ايطاليا وروسيا والمانيا والولايات المتحدة الاميركية طالبت بالغاء الدبابات ، فرفضت بريطانيا قبول الاقتراح ، الا اذا سمح لها بالاحتفاظ بالدبابات ، حتى حجم معين ولدى البحث تبين ان الحجم المقترح ، يشمل جميع الدبابات التي تملكها . ثم ان ممثلي بريطانيا كانوا يصرون على وجوب حماية الاهلين من وسائل الحرب كالقنابل ، والمواد الكيميائية المهلكة ولذلك قالوا بوجوب حصر السلاح على قدر الامكان في اسلحة الدفاع والغاء الاسلحة التي تستعمل في الغالب للهجوم . فلما جاءت الدول لتحديد معنى الدفاع والهجوم اصبحت كل دولة تحدد السلاح الذي تتفوق فيه بانه سلاح دفاع ، والسلاح الذي تتفوق فيه جارتها ، او تتفوق فيه خصمها سلاح هجوم . فالفرنسيون يحسبون الغواصة سلاح دفاع عن شواطئهم والبريطانيون يحسبون سلاح هجوم على شواطئهم . وبريطانيا تحسب الدبابة سلاح دفاع وغيرها يحسبها سلاح هجوم . والمبدأ نفسه ينطبق على مطالبة بريطانيا بوجوب نقص الاسلحة البرية ، مع تردها هي في نقص الاسلحة البحرية



## موقف ألمانيا

ان موقف ألمانيا نحو نزع السلاح كما بسط أولاً في المؤتمر وأخيراً في مذكرتها التي بعثت بها الى إيطاليا وبريطانيا يدور حول مبدأ المساواة في التسليح . فبمقتضى معاهدات الصلح نقصت الاسلحة الألمانية نقصاً كبيراً ومنعت ألمانيا من استعمال اصناف معينة من السلاح كالذبابات والمدافع الضخمة والطائرات الحربية . وفرضت رقابة شديدة على الطيران المدني فيها وصناعة المواد التي يمكن ان تحول الى اسلحة وذخائر . ونزع منها اسطولها الحربي ، وقيد حقها في بناء سفن حربية جديدة بقيود دقيقة تتعلق بعدد السفن وحجمها وحمولتها وقطر مدافعها ولكن الألمان يريدون التخلص من وصمة عدم المساواة التي وصمتهم بها هذه القيود فقالوا انهم مستعدون ان يسلموا ببقاء بعض القيود ، اذا عهد الحلفاء الى تنفيذ بعض ما تتضمنه معاهدة الصلح من العهود التي قطعوها ، بتقييد تسليحهم ونقصه في بعض النواحي . اي أن الألمان لا يصرون على اعادة التسليح بالاسلحة الممنوعة ، اذا الغيت هذه الاسلحة بمقتضى اتفاق دولي . ولكن اذا كانت الدول الاخرى تنوي ان تمضي في صنع تلك الاسلحة المحرمة على ألمانيا ، واستعمالها ، فالألمان يدعون ان لهم الحق في ان يفعلوا هم الشيء نفسه — فلما رفض اقرار هذا الحق لهم انسحب الوفد الألماني من مؤتمر نزع السلاح في أحد ادواره (سبتمبر ١٩٣٢) وظلت هذه الازمة الناشئة عن انسحاب الوفد الألماني مستحكمة ، حتى اتفقت بريطانيا وفرنسا وإيطاليا والولايات المتحدة الاميركية ، مع حكومة المستشار فون شليخرف في ديسمبر سنة ١٩٣٢ ، وفي الاتفاق سلمت هذه الدول بمبدأ المساواة ، على ان لا يطبق بمخذا فيه دفعة واحدة ، بل في مراتب او مراحل ، وقيل حينئذ ان القيود التي قيدت بها ألمانيا في معاهدة الصلح لا تلغى وانما تفرض رويداً على الحلفاء بموجب اتفاق دولي يعقد في مؤتمر نزع السلاح ، وبذلك تنجو ألمانيا من وصمة التقييد بقيود معينة دون غيرها من الدول الكبرى فلما ظفر الألمان بهذا التسليم ، عادوا الى المؤتمر

ولكن حكومة المستشار فون شليخرف لم تلبث طويلاً في منصب الحكم فذهبت ، وحلت محلها حكومة النازي برئاسة الهرفتر ، وللحال ظهرت عقبات جديدة في سبيل المؤتمر . وليس امام الحلفاء من يلومونه ، على العقبات الجديدة الا انفسهم ، لانهم لو تروا قليلاً في التسليم لألمانيا بمبدأ المساواة ، لكان من الجائز ، ان يصدوا تيار الحركة النازية ، ولكن الاتفاق مع ألمانيا أسهل منه الآن . وليس الغرض من هذه العبارة الاخيرة ان النازي يخترعون المصاعب اختراعاً ويضعون العراقيل امام المؤتمر ، لانهم فعلاً سلموا بالمقترحات التي كانت حكومة فون شليخرف قد سلمت بها . ولكن الطابع الحربي الذي يمتاز به حركة النازي ، يجعل



الحلفاء وبوجه خاص ، يجعل فرنسا تتوجس من كل اتفاق ، لا تضمن لها فيه سلامتها على ما تشتهي

### مخطط فرنسا

تختلف خطة فرنسا ، اختلافاً أساسياً عن خطط سائر الدول الكبرى وموقفها نحو مشكلة نزع السلاح . فقد أصرت فرنسا في خلال المناقشات والمباحثات التي دارت حول الموضوع على وجوب ربط نزع السلاح بضمان السلامة ربطاً محكماً . فهي تسلّم بأن نزع من سلاحها ، ما تظن نزعاً مسوّغاً بنشوء وسيلة أخرى ، تضمن لها الدفاع عن بلادها وشعبها . يضاف الى ذلك ان نظرتها الى نزع السلاح لا تقتصر على نقص الاسلحة والذخائر وعدد الرجال المحاربين ، وانما يجب ان تشمل في رأيها ، انشاء قوة مسلحة دولية يلتقي زمامها الى جمعية الامم ، فتستعملها اداة فعالة في حفظ سلام العالم . وأنت ترى هذا المبدأ — مبدأ القوة المسلحة الدولية — يظهر في اشكال مختلفة ، في مشروع تارديو وغيره من المشروعات التي اقترحتها فرنسا على مؤتمر نزع السلاح

ويلخص المشروع الذي عرضته فرنسا في اواخر السنة الماضية في ان العهود المقطوعة ضد الحرب ، في عهدة كلوج بريان ودستور جامعة الأمم ، يجب ان تعزّز وتؤيد بضمانات فعالة تستعمل ضد الدولة المعتدية . ويذهب الفرنسيون ، الى ان اي نكث للعهود المقطوعة في عهدة كلوج ، او دستور جمعية الامم ، او أية معاهدة أخرى يجب ان يفضي الى قطع الصلات المالية والاقتصادية التي تربط موقعي هذه العهود ، بالدولة المعتدية

وأضافوا الى كل ذلك انه يجب انشاء عهدة بين الدول الاوربية ، ضمن نظام جمعية الامم ، تحدّد فيها الاحوال التي يحق لدولة من الدول ان تنال من بقية موقعين العهدة ، اسباب التأييد الحربي والادبي . وكل الدول التي تنضم الى هذه العهدة الاوربية ، تقبل الاتفاق الدولي لنزع السلاح ، والضمانات التي تنص عليها العهدة يجب ان تنفذ بمجرد وقوع الاعتداء على احدى الدول الموقعة

واقترحت فرنسا ، اساساً لهذه الفكرة ، انشاء جيش اوربي ، يكون الميل في تسليحه الى تعزيز قوى الدفاع بدلاً من قوى الهجوم . اما الاسلحة والذخائر المستعملة للهجوم ، فقد اقترح الفرنسيون ، وضعها في مخازن في كل بلاد من بلدان العهدة ، ولا تفتح او يستعمل ما فيها الاّ بأمر من جمعية الامم . ثم هم اقترحوا مبدأ الرقابة الدولية على صناعة الاسلحة ، ولكل دولة ان تمرن قوة عسكرية خاصة على استعمال اسلحة الهجوم ، وتكون هذه القوة تحت تصرف جمعية الامم ، لتستعملها ضد المعتدي . واقترحوا كذلك الغاء قذف القنابل من الطيارات



والغاء الطائرات قاذفات القنابل كذلك . ولكن هذا لا ينفذ الا اذا انشئت رقابة دولية صارمة على الطيران المدني ، حتى لا تتحول وحداته في الحرب الى طائرات قاذفة للقنابل اما فيما يتعلق بالتسليح البحري فقد اقترحت فرنسا عقد هدنة بين الدول البحرية الكبيرة في البحر الابيض ، تنقص بمقتضاها الاسلحة البحرية ، مع الاحتفاظ بالنسبة الكائنة الآن بين الدول البحرية في هذا البحر ، ومآل هذا ان فرنسا رفضت طلب ايطاليا ، بأن تساويها في قوتها البحرية . يضاف الى ذلك ان كل الدول البحرية يجب — بمقتضى الخطة الفرنسية — ان تضع جانباً من قوتها البحرية تحت تصرف جمعية الامم لكي تستعملها ضد الدولة المعتدية على نحو ما اقترحت في ما يتعلق باسلحة الهجوم البرية

\*\*\*

هذه الخطة الفرنسية المعقدة ، التي تربط بين ضمان السلامة ونزع السلاح ، بنيت على اصول تختلف عن الاصول التي بنيت عليها مشروعات الدول الاخرى . فانك لست تجد في مشروعات الدول الاخرى ، ما يدل على ان احداها فكرت في انشاء قوة دولية مسلحة او خزن انواع معينة من الاسلحة ، او انشاء صفوف خاصة من الجنود ، لا تستعمل الا باذن وأمر من جمعية الامم في الدفاع عن امة اعتدي عليها

ولما كانت الدول الاخرى غير مستعدة للتسليم بهاتين الفكرتين ، فالاتفاق على اساس المشروع الفرنسي كان متعذراً . يقابل ذلك ان الفرنسيين لم يسلموا بخفض السلاح خفصاً كبيراً — مع انهم سلموا بشيء من ذلك في عهد هريو ودالاديه — مالم تتعهد الدول الاخرى بالمحافظة على السلام ، عن طريقة معاهدات ضمانة السلامة تعقد لهذا الغرض وتنطوي على تحميم استعمال القوة المسلحة ضد أية دولة معتدية

\*\*\*

واذن ، ترى ان الموقف بين الدول الكبرى ، بلغ مأزقاً لا مخرج منه ، ولكن المحادثات ظلت جارية والمساومات بين فرنسا وبريطانيا ، وبينهما وبين المانيا ، الخ فتمكنوا من اخفاء هذا الاختلاف الكبير بين وجوه النظر الاساسية . وفي آخر سنة ١٩٣٢ ثبت انه رغماً عن رجوع الالمان الى حظيرة المؤتمرون وزوال الحائل الاساسي دون الاتفاق ، لم يكن الواقفون على بواطن الأمور يتوقعون عقد اتفاق يكون فيه خفض السلاح إلا شجعاً مما كان ينتظره دعاة السلام . وكل ما كان يتوقع حينئذ انما كان الاتفاق على تحديد او خفض او الغاء بعض اصناف من الاسلحة ، كالغاء قاذفات القنابل في احوال خاصة ، والغاز الخائق والحرب الكيميائية وتحديد كل ما يتعلق بقذف القنابل من الطائرات

ولكن الامر الذي لا يزال رتاب فيه ، هو ، هل تحافظ الدول على اتفاق من هذا القبيل ،

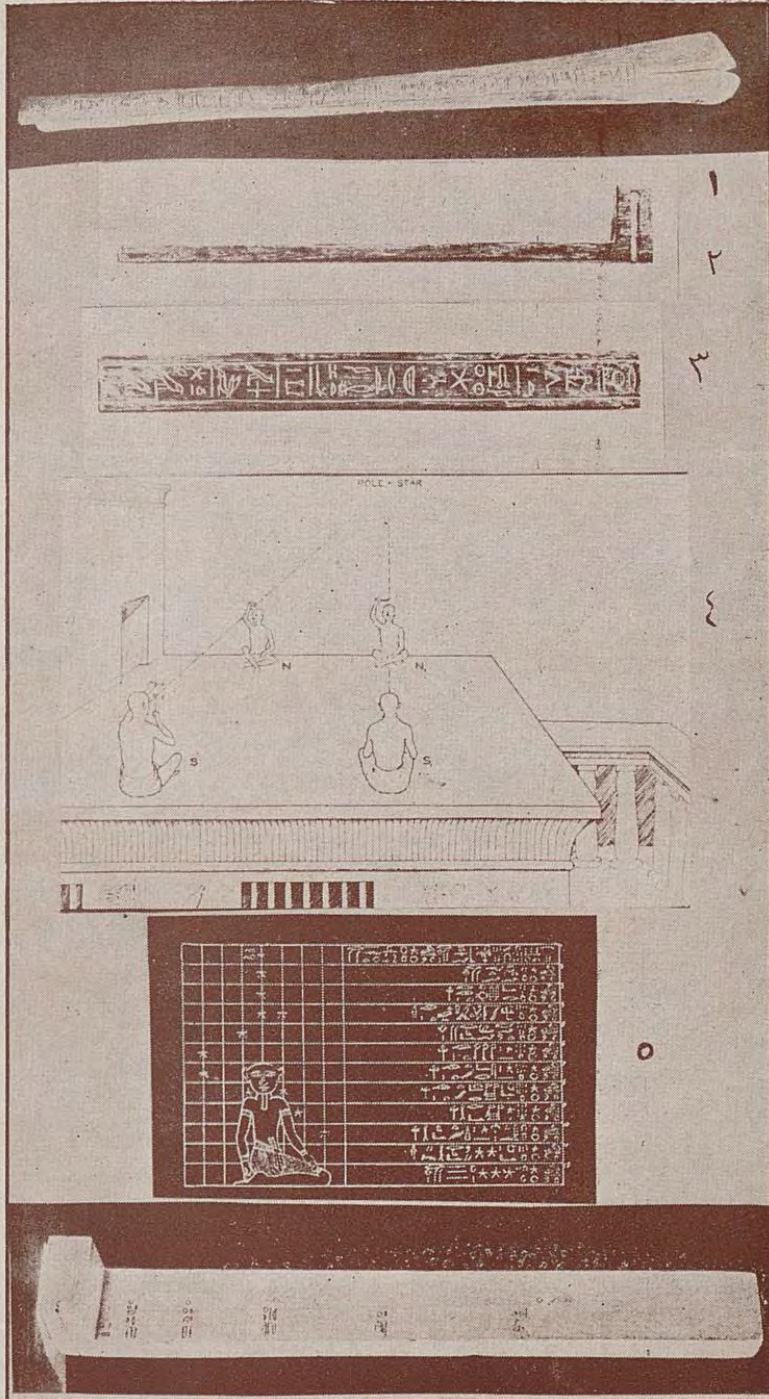


يشمل الطائرات والغازات والمواد الكيميائية اذا نشبت حرب ، ورأت ان الكفة لا تميل نحوها الا اذا عمدت الى هذه الاسلحة ؟ وقد ادرك المؤتمر في خلال سنة ١٩٣٣ عجزه عن الوصول الى اتفاق عام شامل ، فحصر جهده في خفض السلاح النوعي ، وأقام لذلك لجنة خاصة ، لتسعى لتقريب وجوه النظر المختلفة بعضها من بعض اذ يكون المؤتمر غير ملتئم



في خلال جلسات المؤتمر ، كان مندوبو الدول الصغيرة ، متبرمين باستئثار الدول الكبرى بالمباحثات الخطيرة ، فقد اجلت جلسات المؤتمر مرة ، ليتمكن مندوبو الدول الكبيرة من التباحث في وجوه الخلاف ، بقصد التوفيق بينها ، ومما زاد الطين بلة ، اهمال ايطاليا ، عند المناقشة في موضوع طلب المانيا لمبدأ المساواة ، اذ انحصر هذا البحث في بريطانيا وفرنسا والولايات المتحدة . كانت ايطاليا مستعدة من البدء ان تسلم لالمانيا بمبدأ المساواة ، وفرنسا كانت معارضة ، وبريطانيا محيرة بين الاثنين لا تريد ان تسير في طريق الا اذا كانت فرنسا معها فيه . فكان من الطبيعي ان تقتصر المباحثات حول هذا الموضوع على فرنسا وبريطانيا أولاً — ولكن اهمال ايطاليا ، كاد يفضي الى توحيد الجبهة بين ايطاليا والمانيا ، لولا زيارة مكدونلد الطائرة الى روما في اوائل هذا العام ، التي نشأت منها العهدة الرباعية المعروفة بعهدة موسوليني — بين ايطاليا والمانيا وفرنسا وبريطانيا . وقد ظلت المباحثات دائرة في خلال سبتمبر والجانب الاول من اكتوبر فأسفرت عن الاتفاق تقريباً بين الحلفاء على ان تعين اولاً فترة مداها اربع سنوات تراقب فيها المانيا مراقبة دقيقة فاذا ثبت حسن نيتها ، فعندئذ يبدأ في تنفيذ المشروع الموضوع لمنحها المساواة تدريجاً . وهذا رفضته المانيا وخرجت من مؤتمر نزع السلاح في ١٤ اكتوبر الماضي وهجرها الجمعية الامم فأصبحت الامم الاخرى في مأزق . فإما ان تشهر عليها حرباً دعاها بعض الفرنسيين بالحرب الواقية فتبسط بها قبل ان يشتد ساعدها ويتم تسليحها . وهذا من شأنه تأجيل حل المشكلة ، عشرين سنة اخرى ، لانه لا بد لالمانيا من ان تنهض بعد ذلك وهي اشد مرارة واطماً للنار . وإما ان تغلب الحكمة على رجال السياسة — وهو المشاهد في خلال الاسبوع الذي انقضى على خروج المانيا — فيضاعفون السعي لايجاد حل يرضي ولا يخل ، فتمكن المانيا من العودة الى حظيرة المؤتمر ، وجمعية الامم ، وتستأنف عمل التعاون مع الدول الاخرى . وقد خرجت من قبل أمم من مؤتمرات عالمية وعادت اليها . وهجرت أمم اخرى جمعية الامم ثم عادت فالضوت تحت لوائها . فالحكمة هي ملاذ العالم في هذه الحال الدقيقة





(١) منظر من عهد الأسرة الثالثة عشرة (٢) و (٣) راجع وصفهما في صفحة  
 ٤٩٤ س ٢٠-٢٥ (٤) جلوس الراصد على سطح المعبد (٥) رسم لمعرفة  
 مواقع النجوم بالقياس الى اعضاء الراصد الجالس (٦) ساعة شمسية في دار  
 متحف برلين تحت رقم ١٩٧٤٣ . عن مجلة العاديات المصرية  
 مقتطف نوفمبر ١٩٣٣ امام ص ٤٠١



# تقسيم الزمن

في عهد الفراعنة

السنة الى الساعة — ادوات التوقيت

للكاتب حسن كمال

يرجع تقسيم الزمن الى اصول فلسفية عديدة منها ان الانسان منذ نشأته في هذا العالم وشعوره بالوجود وتقدمه في السن ووفاته وميراثه بدأ يفكر في الوقت ويتكهن بحقيقة الزمن ويشحد قريحته في خفايا الكون حوله. فوجه عنايته اولاً الى المكان ومساحة الاراضي وتجزئتها. ثم تعدى ذلك الى الزمن وأجهد قريحته في ايجاد وسيلة لقياس هذا الشيء المعنوي فوجد ان اسهل وسيلة لذلك هي قياسه بمحادث منتظم التكرار وعثر على ضالته في الليل والنهار ثم تغير اوجه القمر ثم علاقة الشمس بالارض من حيث قربها وبعدها ثم تغير مواضع النجوم وغير ذلك

ويرجع كثير من الفضل في معرفة قياس الزمن الى مجهود قدماء المصريين واهتمامهم بالكائنات وشغفهم بالفلاحة. ففي سنة ٤٢٤١ ق م. استعمل المصريون السنة الشمسية وحدة في توقيتهم وقسموها الى ٣٦٥ يوماً لكنهم لم يتمكنوا من معرفة ان هذا العدد ينقصه ربع يوم او بعبارة اخرى انه يجب اضافة يوم لكل سنة رابعة كي تصير ٣٦٦ يوماً وهي المعروفة عندنا بالسنة الكبيسة. وهذا التقصير في الادراك مكّن المؤرخين كثيراً من معرفة عدة عصور هامة في العهد الفرعوني كانت معرفتها متعذرة من دونه. هذا الخطأ الصغير يصبح بتكرار السنين سنة شمسية كل ١٤٦٠ سنة. من ذلك يتضح انه لو ذكرت عصور توافق فيها شروق نجم الشعري اليانية مع شروق الشمس امكننا معرفة تاريخ تلك العصور بالرجوع الى الطرق الفلكية بدقة لا يتعدى خطأها الاربع سنوات. ويحسن بنا ان نذكر القارئ هنا بان بوليوس قيصر هو اول من ادخل التوقيت المصري في الامبراطورية الرومانية

والمنظون ان سكان الوجه البحري الاقدمين هم الذين تنبهوا الى ان السنة الشمسية تتكوّن من ٣٦٥ يوماً وبدأوا توقيتهم بالسنة المذكورة في الوقت الذي توافق فيه ظهور نجم الشعري اليانية في الافق مع الشمس. وللشعري اليانية شأن خاص عند المصريين عموماً لان ظهورها



عندهم كان يدلّ على قرب فصل الفيضان النيل وعلى ذلك اعتبرت اساساً للتقويم . ولا بدع في ذلك فالنيل هو مصر ومصر هي النيل . ويقال لنجم الشعرى اليمانية بالمصرية القديمة (سُبت) وباليونانية Sothis ويعرف الآن باسم Sirius ولما كان ظهور هذا النجم يشير الى قرب فيضان النيل وكانت مصر دائماً بلاداً زراعية عمدتها النيل كان لرصد هذا النجم في مرصد (منف) شأن كبير في البلاد كل سنة

\*\*\*

واهتمام المصريين بالعلم كان لفائدته العملية فقط . ولم تستقّ انفسهم الى دراسة اصول الطبيعة والكون الا اذا اضطرتهم الضرورة الى ذلك . وهذا أمر طبيعي في من لا يعمل الى البحث في الحقائق الغامضة . لذلك لم تتقدم معارفهم الا فيما يتعلق بمعيشتهم واعمالهم المتجددة كل يوم . وكانت معلوماتهم الفلكية بالرغم من ذلك كثيرة تمكن اجدادهم بها من توقيت زمينهم بالسنين قبل عهد المملكة القديمة بنحو ١٣٠٠ سنة . وقد رسموا السماء وعرفوا اهم نجومها وابتدعوا آلات تعرفهم مراكز النجوم . لكنهم لم يهتموا بالتفكير في اصل هذه النجوم لعدم فائدته في نظرهم فلم يكلفوا انفسهم مؤونة الاجتهاد . ومع ذلك فقد قسموا السماء الى عدة بروج . ويكاد يكون مؤكداً ان رسوم النجوم الموضوعه بشكل مناظر منفردة حلت بها سقوف قبوري رمسيس السادس (١١٥٧ - ١١٥٢ ق . م .) ورمسيس التاسع (١١٤٢ - ١١٢٣ ق . م .) كان المقصود بها الاستدلال على معرفة ساعات الليل . ويجد الباحث هناك مناظر لمواقع النجوم لكل خمسة عشر يوماً على طول السنة الشمسية . وكل منظر يتلخص في رسم شخص جالس وحوله النجوم الهامة مرسومة في مواقعها المناسبة . وهذا الشخص يمثل احد شخصين يجلسان متقابلين على طرفي خط مستقيم متجه شمالاً وجنوباً فوق سطح احد المعابد . واحد هذين الشخصين يقوم بعملية المراقب لحركات النجوم ومواقعها بالنسبة الى وضع الشخص المقابل له . وبالرجوع الى مواضع هذه النجوم المدونة في رسوم مشابهة للمرسومة على سقوف القبرين السالفين يمكن المراقب ان يعرف ساعات الليل وينادي بهاساعة ساعة وقت حلولها . وهذه الطريقة لقياس ساعات الليل اشبه كثيراً بطريقة قياس ساعات النهار بواسطة المزاوول من حيث عدم الدقة . لان الليل والنهار في اختلاف مستمر من حيث الزمن على طول السنة . فكانت القوم كانوا يستعملون وحدات صغيرة متباينة لتجزئة وحدات كبيرة متغيرة ايضاً . فينجم من ذلك ان تقسيم قدماء المصريين لليل والنهار الى ساعات متساوية كان تقسيماً نسبياً . لذلك بقيت معضلة تجزئة الزمن الى ساعات متساوية بلا حل على طول العهد الفرعوني . واهم مراصد العهد الفرعوني كان في طيبة (الاقصر) ودندرة ومنف (سقارة) وعين شمس





ساعة مائية من الكرنك يرجع تاريخها الى القرن الثالث عشر قبل الميلاد . منقوش  
 عليها من الخارج رسوم فلكية متباينة تمثل النجوم والبروج وغير ذلك  
 مقتطف من قبة ١٩٣٣ عن مجلة العاديات المصرية امام ص ٤٠٣



وبالرجوع الى النصوص والرسوم المصرية القديمة التي وصلت الينا وخصها من وجوها التاريخية والعلمية والفنية امكننا ان نجزم ان قدماء المصريين لم يكلفوا انفسهم مؤونة البحث في معرفة كنه النجوم واحجامها ولا اسباب تحركها . ولم يرد فيما خالفه لنا هؤلاء القوم ما يشير الى انهم فهموا أوجه الشبه بين الشمس والقمر . لكنهم كانوا كثيراً ما يشيدون مبانيهم متوافقة مع النقط الاصلية الاربع مستعينين في ذلك بالنجمة القطبية وقتئذ . ويظهر ان ثبات هذا النجم الاخير استرعى نظرهم اليه كما ان مواقع بعض النجوم بالنسبة الى النجم الاخير وعدم افولها استدرج ادراكهم نحوها فسموها « النجوم التي لا تأفل »

ولعل القارىء بعد ذلك يدرك مقدار الصعوبة التي جابهها القوم اذ ارادوا تقسيم اوقاتهم . فالوحدة العظمى للقياس كانت السنة الشمسية يلي ذلك الشهر القمري ثم اليوم . ولو ان السنة الشمسية في عهدهم هي أقصر ربع يوم عن الحقيقة فان نسبة الشهور القمرية للسنة الشمسية وعدم تناسب طول الليل والنهار في فصول السنة سبب لهم مصاعب جمة . ويظهر ان قدماء المصريين كانوا يستعملون السنة القمرية في قياس اوقاتهم في البدء . ثم اتضح لهم ان السنة الشمسية اوفق لهم بالنسبة لمعيشتهم الزراعية والاقتصادية . اما السبب الذي جعلنا نعتقد ان هؤلاء القوم بدأوا توقيتهم بالسنة القمرية فهو كتابتهم « الشهر » برسم القمر وكذلك كثرة اعيادهم الهامة في اوائل الاشهر القمرية وانصافها

ولما رأى القوم ان الاشهر القمرية لا يمكن اتخاذها وحدة لتقسيم السنة الشمسية اتفقوا عرفياً على ان يكون الشهر مكوناً من ثلاثين يوماً وان يضاف آخر كل اثني عشر شهراً خمسة أيام كي تكمل السنة — ثلاث مائة وخمسة وستون يوماً . ثم قسموا السنة الى ثلاثة فصول هي في الحقيقة زراعية اكثر منها ميقاتية واطلقوا عليها الاوصاف الآتية « فصل الفيضان » و « فصل البذر » ويوافق فصل الشتاء و « فصل الحصاد » ويوافق فصل الصيف

\*\*\*

ويستنتج من النصوص الدينية التي في اهرام الاسرة الخامسة والسادسة ان اضافة الايام الخمسة الى آخر الشهر الثاني عشر كانت مستعملة وقتئذ

ولم يستعمل المصريون وحدة لقياس الزمن اكبر من السنة الشمسية . وعلى ذلك فلم يكن في حساباتهم شيء مثل الجيل والقرن كما هي الحال في عصرنا هذا ، اما التواريخ فكانت تذكر قياساً الى حادثة مهمة كواقعة حربية او احصاء الاملاك كالبهايم ( وهذا الاخير كان اكثر استعمالاً في عهد الأسرتين الخامسة والسادسة ) ثم في العهد التالي لذلك بدأ القوم ينسبون تواريخ حوادثهم الى سنة تولي مليكهم عرش النيل فكانوا يقولون مثلاً « في السنة الخامسة من عهد جلالة الملك . . . » « في السنة الحادية عشرة من حكم جلالة الملك . . . »



ولم نعثري حتى الآن على اسماء الأشهر في كل الآثار المصرية القديمة . وكل ما وجد هو نسبة الشهر العديدة للفصل السنوي مثال ذلك « الشهر الثاني من فصل الفيضان النيل » وأيضاً « الشهر الأول من فصل الحصاد — اي الصيف » . فلما أتى العهد الفارسي ( القرن السادس ق. م ) بدأت تظهر أسماء الشهر منسوبة الى بعض الأعياد التي كانت تقع في ذلك الوقت . ولا يبعد ان يكون القوم قد اطلقوا هذه الاسماء على الاشهر قبل ذلك العصر بزمان لكنهم على اي حال لم يدوتوا تلك الأسماء الا في العهد المذكور . ولا يزال نجهل الشيء الكثير عن أصل بعض هذه الاسماء بالدقة

اما الاسبوع واستعماله وحدة لقياس الزمن فلم يكن معروفاً البتة في العصور القديمة في العهد الفرعوني . والبراهين التي اوردها بعضهم لاثبات استعمال الاسبوع في العصور الأخيرة غير مقنعة ولا قاطعة

وقسم القوم كلاً من الليل والنهار الى اثنتي عشرة ساعة . ولكن لما كان القوم يعتبرون النهار احياناً من شروق الشمس الى غروبها وطوراً من الفجر حتى زوال الشفق كان الليل والنهار في تغيير مستمر طول السنة . وعلى ذلك لا يمكن ان يقال ان قدماء المصريين حددوا الساعة الزمنية واستعملوها كوحدة في التوقيت

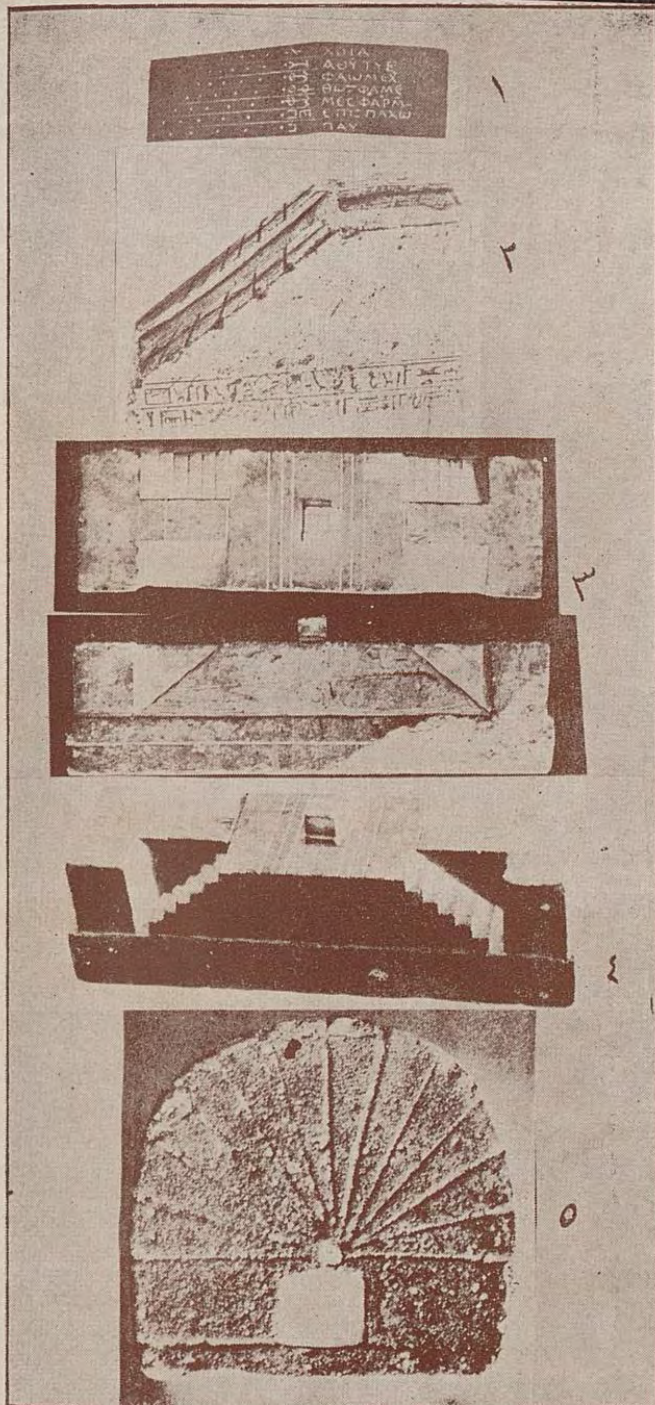
\*\*\*

وسندكر للقارئ فيما يلي بياناً موجزاً للآلات التي كانت تستعمل في التوقيت

﴿ آلات رصد النجوم وطريقة ذلك ﴾ كان القوم يرصدون النجوم بواسطة منظار صغير يقال له ( مرخت ) وفي متحف برلين الآن منظار يرجع تاريخه الى الاسرة الثامنة والعشرين وهو المرموز اليه بشكل رقم ١ هنا والآلة عبارة عن قضيب خشبي من سعف النخل مشقوق في الوسط عند طرفه المستعرض ومنقوش عليه ما معناه « آلة لمعرفة مبدأ العيد وحساب مواعيد اشغال العمال وجعل كل منكم يقوم بعمله في وقته . . . » وكان الناظر او الراصد يمسك بهذه الآلة ويضع الشق الصغير نصب عينيه محرراً اياه تجاه خيط مشدود شدّاً رأسياً بمنقال ومثبت في نهاية قضيب خشبي آخر محاذياً لخيط رأسي فيه أيضاً . وهذه الآلة الاخيرة ذات الخيط والثقيل هي المصورة في الشكلين رقم ٢ ، ٣ . ويشاهد على قضيبها نص هيرغليني ترجمته « انا اعلم حركة الشمس والقمر والنجوم كلاً بحسب موقعه »

وكان الراصد يجلس ( ومعه المنظار ) قبالة زميل له ( ومعه الآلة الخيطية المذكورة اعلاه ) في طرفي خط متجه شمالاً وجنوباً على سطح احد المعابد شكل ٤ ويتعرفان ساعات الليل بتجاوز النجوم للخيط الخيطي العمودي او بمرورها قياساً الى القلب والعين اليمنى والعين اليسرى والكتف واجزاء الجسم الباقية في الشخص المقابل للراصد . وتكتب هذه الملاحظات





(١) مزولة ذات السطح المنحني (عن بيري) (٢) ساعة شمسية ذات  
السطح المنحني بجامعة لندن (عن بيري) (٣) ساعتاً ظلّ (مزولتان)  
محفوظتان بمتحف القاهرة تحت رقم ٣٣٤٠١ (٤) مزولة أخرى في متحف  
القاهرة (٥) مزولة من الأقصر محفوظة في متحف برلين عن مجلة العاديات المصرية



في شكل مقسم الى مربعات صغيرة مرسوم فيها الشخص المساعد للراصد وحوله النجوم كما يتضح للراصد. خذ مثلاً ما جاء ببعض هذه الرسوم «النجم» (سارت) يقع أعلى العين اليسرى اما النجم الذي يلي الشعري اليمانية فيقع اعلى المرفق الايسر. اما نجوم المساء فمركزها على القلب» (راجع شكل ٥)

وقد عثر على عدة رسوم من هذا القبيل في مقابر ملوك الأسرة العشرينية كما سبق ان ذكرنا وهذه الرسوم تبين مواقع النجوم في اثناء الاثنتي عشرة ساعة الليلية لمدة خمسة عشر يوماً. أما الساعات فكانت تعرف بواسطة الساعات المائية وهذه سيأتي بيانها فيما بعد

﴿آلات الظل: المزاويل﴾ اجتهد قدماء المصريين في تقسيم النهار الى ساعات بواسطة الظل فلاحظوا ان طول الظل يختلف باستمرار في اوقات النهار على مدى الفصول. لكن لم يثبت لآن ان المصريين علموا ما لخطوط العرض من الشأن وقت استعمالهم آلات الظل. وأبسط آلة للظل هي الواردة في الشكل رقم ٦ وهي عبارة عن قضيب خشبي ينتهي في احد طرفيه بكتلة خشبية ومدون على القضيب خطوط واسماء الساعات. اما طريقة استعمالها فهو وضعها في خط شرقي غربي بحيث تكون الكتلة الخشبية في الشرق صباحاً وفي الغرب مساءً وتعرف الساعة بسقوط ظل الكتلة على تقاسيم القضيب

ولما كان ظل الصباح المبكر والمساء المتأخر طويلين كثيراً ابتكر القوم في اواخر العهد الفرعوني طريقة جديدة لذلك فاستعاضوا عن القضيب الطويل الآنف الذكر بآخر سميك مائل السطح نحو الكتلة وقسموا السطح المائل الى عدة خطوط شهرية ذات تقاسيم متنوعة تتناسب مع تغير الظل في تلك الاوقات. ويشاهد هذا الجزء ذو السطح المائل في الشكلين رقم ٨ و ٧ وفي المتحف المصري نموذج لساعة ظل (شمسية) طولها ١٥ بوصة يظهر انها مركبة من ثلاثة انواع من الساعات (شكل ١٠ و ١١). النوع الاول وهو الكتلة الصغيرة التي يسقط ظلها على تقاسيم بالجهتين والنوع الثاني وهو كيفية سقوط الظل على الدرجات والنوع الثالث ويتلخص في سقوط الظل على السطح المائل او المنحني. هذا باختصار هو بيان موجز للادوات التي كانت تستعمل في العهد الفرعوني لقياس ساعات النهار واساس العمل فيها هو تباين طول الظل فقط في اوقات النهار المختلفة



وهناك نوع آخر من الساعات الشمسية اساسه تغير اتجاه الظل في اوقات النهار وعلاقته بالزمن. وهذا النوع يشير الى تقدم كبير في الفكر والواسطة. وهذه الساعات اسهل استعمالاً اذا وضعت في الموضع الموافق لها لانها في هذا الموضع يمكن تقسيمها الى تقاسيم متساوية



خلافًا للنوع السابق المختلف واقدام مثال للقسم الثاني عثر عليه في مدينة غزة بفلسطين وهو ساعة مصرية تحمل اسم الفرعون منفتح ويرجع تاريخها الى القرن الثالث عشر قبل الميلاد . ويلاحظ القارئ في الشكل رقم ١٢ مزولة محفوظة الآن بدار التحف ببرلين يرجع تاريخها الى العهد اليوناني والروماني كانت تثبت على حائط او عمود والثقب الموجودة بها كان مثبتاً بها تركيب يحوي خيطاً ينتهي بثقل وهذا الخيط هو الذي يسقط ظله على التقاسيم المرسومة . وهذه التقاسيم تمثل ساعات النهار . ومنه يتضح ان ظل الخيط يسقط على الخط الاوسط وقت القيلولة وهذا النوع من الساعات عمّ اوربا الغربية بسرعة

❖ الساعات المائية ❖ اقدم ساعة مائية معروفة للآن هي المرسومة في الشكل رقم ١٣ ويرجع تاريخها الى القرن الثالث عشر ق. م. مصنوعة من المرمر على شكل زهرة يالعة ارتفاعها حوالي ١٤ بوصة وكان العنبر عليها بالكرنك بالاقصر وهي الآن بدار تحف القاهرة . مرسوم عليها من الخارج النجوم والبروج وغير ذلك . ومثل هذا النوع كان يستعمل لمعرفة ساعات الليل حيث ورد على جزء منها العبارة الآتية « كل رسم هو في المحل الموافق لساعته... كي يثبت بذلك ميعاد ساعات الليل ..... » وكان الراصدون بمساعدة هذه الرسوم والتقسيم يعرفون ( كما يظن ) مواعيد ساعات الليل . وكان هذا الاناء يملأ ماء الى حافته وبواسطة ثقب صغير في قعره كان الماء يتسرب تدريجياً منه فينخفض سطحه الى تقاسيم الساعات المنقوشة بالداخل ولما كانت التقاسيم الداخلية متساوية المسافات وكان قعر الاناء اقل كثيراً من فتحته العليا من حيث المساحة كانت مقادير المياه المتسربة في كل ساعة غير متساوية . لان الماء في اول الأمر يتدفق بسرعة لعلو سطحه وقتئذٍ ثم تدريجاً في النهاية لانخفاضه ساعتين . الا انه ثبت بالمقارنة بساعاتنا الحديثة ان هذا التكافؤ غير متناسب وعليه فساعات المصريين الأقدمين المائية لم تكن متساوية في الزمن . وجملة القول ان مدة الساعات الاولى بهذه الآلة اطول من الواقع كما ان الساعات الأخيرة اقصر كثيراً اما ساعات الوسط فكانت قريبة جداً من الصواب . وهناك نوع آخر من الساعات المائية عمّ استعماله في العصور الأخيرة يتلخص في اسطوانة مدرجة من الداخل يقطر فيها الماء من اناء آخر أعلى منها . وكان كلما ارتفع سطح الماء داخلها ووصل الى علامة من العلامات المذكورة دلّ ذلك على حلول ساعة معينة

\*\*\*

وقد انتشر استعمال الساعة المائية المصرية في قارة اوربا في العصور الأخيرة حتى اطلق عليها اليونانيون وقتئذٍ صفة « اللص المائي » . وكانت تستعمل حينذاك لقياس الزمن ليلاً ونهاراً



# استدراك على معجم الحيوان

بقلم الدكتور معلوف باشا

في هذا المقال تحقيق علمي لغوي للدكتور معلوف  
باشا في صحة اسماء الالباء والجري والسلور والسفن  
والشلق وغيرها من الاسماك

بعد نشر معجم الحيوان في المقتطف سنة ١٩٠٨ وما يليها ثم على حدة في السنة الماضية علمت ان عالماً فرنسيّاً نشر كتاباً في سمك الشام فسألت صديقي الامير مصطفى الشهابي ان يبحث عن الكتاب فتفضل وبعث اليّ بنسخة منه فاذا فيه شيء كثير من انواع السمك في مياه الشام العذبة وفي البحر الملح مما يلي ساحله والكتاب لعالم فرنسي معروف هو المسيو غريفل<sup>(١)</sup> من اساتذة متحف التاريخ الطبيعي بفرنسة فنقلت عنه بعض انواع السمك التي وردت فيه ونقلت اسماءها الفرنسية والعربية واضفت اليها الاسماء الانكليزية وجعلت ذلك تنمة لما ذكرته قبلاً او استدراكاً عليه

ثم ان بحثي في المقتطف لم يكن في شكل معجم ولم يكن الغرض منه تأليف معجم حاوٍ لانواع الحيوان بل كانت الغاية تحقيق اسماء بعض الحيوانات مما ورد في كلام العرب او المولدين في مؤلفاتهم او ما وضعه المحدثون الذين يؤخذ باقوالهم فلما عرضت المقالة الاولى على استاذنا الدكتور صرّوف رحمه الله أخذ القلم وكتب عنوانها «معجم الحيوان» فلما اعدت نشر المقالات في كتاب على حدة ابقيت اسمها كما كان على ما ذكرت في المقدمة

ثم كتبت هذا الاستدراك عن المسيو غريفل وارجو ان يكون فيه فائدة للادباء الذين يعنون بمثل هذه الامور وكتاب المسيو غريفل فريد في بابهِ وان الاسماء العلمية التي اوردها لا شبهة في انها آخر ما وصل اليه العلم في عصرنا . فمن الاسماك التي ذكرها ما يأتي

الأشلاق  
Sélaciens ou Élasmo Branches. E. Selachii or Elasmobranchii

جمع شلاق وشلاق اسماء غضروفية الهيكل منها القرش اي الكوسج والمنشار وابو

(١) Les États de Syrie. Richesse marine et fluviale. Par A. Gruvel, Professeur  
au Muséum d'Histoire Naturelle. Paris 1931



مطرقة وابو مهاز والملاك واللياء والشلق على ما حققه الاب انستاس والجلسكي على ما حققه كاتب هذه السطور والشلق افصح لانها واردة في كلام العرب والجلسكي اعجمية اما لفظة اشلاق فلم يذكرها المؤلف بهذا اللفظ العربي وانما ذكرتها نقلا عن معجم الحيوان ص ٢٢٢ ايضا لما سيرد من انواع الاشلاق في الشام

القروش او الكواسج واحدها قرش وكواسج Squales ou Requins. E. Sharks

قال المؤلف : لم تكن القروش الحقيقية معروفة في مياه الشام قبل فتح ترعة السويس وكان المعروف منها الانواع الصغيرة اي كلاب البحر وقد رأينا منها الانواع الآتية

La Roussette. E. Dogfish (Scyllium)

كلب البحر

ذكر منه نوعين كلب البحر الكبير او كلب البحر المرقط وكلب البحر الصغير او كلب البحر المطبخ وقال ان الصيادين يسمونه بالعربية كلب البحر

L'Emissole. E. Hound or houndfish

كلب البحر

ذكر منه نوعين ولم يذكر له اسما عربيا واطنه كلب البحر كالذي تقدم ثم ذكر انواعا اخرى من الاشلاق منها الانواع الآتية : ابو مهاز وابو مطرقة والملاك او ملاك البحر ولم يذكر لها اسماء عربية معروفة في الشام ثم ذكر انواعا من اللياء الآتي ذكره وقال ان اهل البحر في سواحل الشام يسمونه بـ Baara ولعله يريد باغه وهي عند العامة جلد السلحفاة ونحوها وربما كانت من اصل تركي فاذا اريد بها جلد السلحفاة ففصيحها الذببل واذا اريد بها جلد اللياء هذا ففصيحها السفن كما سيأتي

Raie. E. Ray or Skate

اللياء

شلق مفلطح يتخذ من جلده السفن وهو اجناس وانواع كثيرة قلت في المقتطف ٣٩ : ٣٤٠ ان اللياء غير هذا اي انه نوع من السمك اسمه بالانكليزية Porbeagle ولا شبهة اني كنت مخطئا فهذا النوع من الاشلاق او القروش خاص بالبحر الشمالية فلا يمكن ان يكون من سمك جزيرة تنيس على ما نقلت عن معجم البلدان وآثار البلاد فاللياء هو المسمى Ray بالانكليزية وقد ذكرته في ص ٢٠١ من معجم الحيوان وذكرت له اسماء كثيرة ولكنني لم اذكر اللياء وهذا افضلها لانه افصحها وهاك بعض ما جاء عن اللياء في المؤلفات العربية . القاموس : اللياء ككساء سمكة تتخذ منها الترسية الجيدة وفي حياة الحيوان : اللياء سمكة في البحر يتخذ من جلدها الترسية فلا يحبك فيه شيء



من السلاح ولا يقطع . وفي تاج العروس شيء مثل هذا . وقد ورد ذكر اللبء في وصف جزيرة تنيس كما تقدم

اما جلد اللبء ففصيحة السفن قال في تاج العروس : « السفن محرّكة جلد خشن غليظ كالود التماسيح يجعل على قوائم السيوف كما في الصحاح والتهذيب الى ان قال « وقطعة خشنة من جلد ضب او سمكة يُسحج بها القِدَح حتى تذهب عنه آثار المبراة وقيل هو جلد السمك الذي تحك به السياط والقِدَحان والسهام والصحاف ويكون على قائم السيف » . ثم انشد بيتاً لعدي بن زيد وآخر للاعشى وكلاهما جاهلي الى ان قال « وقيل السفن جلد الاطوم وهي سمكة تسوّى قوائم السيوف من جلدها »

فالسفن لفظ عربي فصيح سمعه فورسكال في سواحل البحر الاحمر فسمى به نوعاً من اللبء كما سيأتي وسمى نوعاً آخر الاسماً وسمى كلوزنجر النوع الاول السفن اي كما سماه به فورسكال وسمى هذا النوع الثاني السفن والاسماً وعن مؤلف آخر اللبء وسيأتي ذكر هذين النوعين

ثم ان الانكليز يسمون هذا السمك وجلده بهذا الاسم اي Sephen عن العربية كما في كتب اللغة عندهم كذلك الفرنسيون فانهم يسمون جلد هذا السمك Galuchat باسم الرجل الذي حسن دباغته كذلك هذا النوع من السمك فانهم يسمونه بهذا الاسم . وفي سواحل الشام يسمونه باغه كما تقدم فالسفن بالعربية يقابل اللفظ الانكليزي واللفظ الفرنسي الذي تقدم ذكرهما ويقابل ايضاً ما تسميه العامة في مصر بالصنفرة والعامة في الشام بورق الزجاج او ورق السنبادج

سَفْن Galuchat. E. Sephen (Trygon (hypolophus) Sephen) Forsk.

قال المؤلف اي المسيو غريفيل ان جلده يصنع منه ادوات للزينة مثل اغشية الصناديق واجفان السيوف ونحو ذلك اي ان الانكليز والفرنسيين يطلقون الاسمين اللذين تقدم ذكرهما على هذا النوع من السمك وعلى جلده . قلت وقد ذكرت في المقتطف ان هذا النوع اسمه السفن والسفن والسيف والصواب السفن فاللفظان الاخيران خطأ

لَمَّا وَلَمْنَا . سَفْن Taeniura (Trygon) Lymma. Forsk.

ذكر فورسكال من اسمائه لَمَّا وذكر كلوزنجر الاسماء عن فورسكال ونقل الاسماء عن مؤلف آخر وقال اسمه السفن كالذي تقدم وقال جفروى ان اسمه الوطواة في الاسكندرية على ما ذكرت في معجم الحيوان ص ٢٠٢



Trygon uarnak, Forsk.

الورنك عن فورسكال كما ذكرت في المقتطف

وفي معجم الحيوان ص ٢٠٢

فيتضح مما تقدم ان الياء هو المسمى Raia باللاتينية و Raie بالفرنسية و Ray بالانكليزية وله اسماء عامية كثيرة في البلاد العربية ولكن الياء اقصها . فهل هذه اللفظة معرب لمبا اليونانية كما ذكر الاب انستاس في مجلة المشرق او انها اصلية بالعربية وان ما يقابلها باللاتينية يشبهها كل الشبه فجعلت الراء لاما بالعربية او جعلت اللام راء باللاتينية فهذا ما لا اعلمه وانما أعلم ان الراء واللام يتبادلان واعلم ان الياء بالعربية هو هذا السمك وانهُ اصلح اسمائه وربما كان اللفظ قديماً جداً في البحر المتوسط فسماه العرب الياء وسماه اللاتين رايا اي ان اللفظين من اصل واحد والله اعلم

ثم ان المسيو غريفل ذكر فصيلة اخرى من السمك في مياه الشام وهي ما يأتي وقد ذكرتها في ص ٢٢٨ من معجم الحيوان وهي من الاسماك العظمية وليست غضروفية الهيكل كالاشلاق ولما كان في بعضها شيء من الطول كالشلق التبس امرها على بعضهم وهي فصيلة الساور الآتي ذكره

Siluridés ou Poissons-chats E. Siluridae or Catfishes

فصيلة السِّلَّور

او السِّلَّوريات . فصيلة من سمك المياه العذبة خالية من الفلوس اي الحراشف لكل منها شاربان او اكثر حول فمها ولبعضها شوك ناتي في زعنفتها الظهرية او الصدرية . ومن امثلتها السِّلَّور والجُرِّي والشال والبياض والدُقْهَق والقُرْمُوط والشلبة والفترة والزَمِير . ذكرت هذه الفصيلة في ص ٢٢٨ من معجم الحيوان وذكر المسيو غريفل من انواعها ما يأتي وذلك في ص ٣٠٧ من كتابه

Genre : Clarias

السِّلَّور قال هو كثير في بحيرة انطاكية وسقي العاصي Clarias Orontis, Gunth. والاهلون يسمونه السِّلَّور

Clarias macracanthus, Gunth.

البُرْبُور

قال هو كثير في طبرية والحولة والاهلون يسمونه البُرْبُور قلت ذكرت هذا الجنس اي Clarias في ص ٦٥ من معجم الحيوان وذكرت منه نوعين القرموط والبربور وفاتني قرموط العاصي اي السِّلَّور ثم ذكر المسيو غريفل النوع الآتي من الفصيلة عينها



Silurus glanis, L.

الجُرِّي قال هو كثير في الفرات ويسمونه الجُرِّي

قلت وقد ذكرته في معجم الحيوان وذكرت من اسمائه السِّلَّور والجُرِّي والصواب الجُرِّي فقط اي كما اورده المسيو غريفيل . فأتقدم صحة الاسماء العلمية للسِّلَّور والجُرِّي والبُرُور والقُرْمُوط ولا يخفى ان هذه الاسماء تتبادل في بعض النواحي ولكنها جميعاً من فصيلة السلور التي تقدم وصفها

\*\*\*

اما الجُرِّي في الفرات والدانوب فاسمهُ بالانكليزية Sheatfish وبالفرنسية Silure ولكن هذين الاسمين قد يطلقان على انواع اخرى من هذه الفصيلة ثم اني قلت في المقتطف ٣٩ : ٦٨ ما يأتي : —

الزَمِير نوع من السمك له شوك ناتئ وسط ظهره وله صخب وقت صيد الصياد اياه وقبضه عليه واكثر ما يصاد في الاوحال واصول الاشجار في المياه العذبة ( تاج العروس ) . ثم قلت ان هذا الوصف يوافق وصف السمك المسمى *Gastrosteus or Stickleback* عند علماء الحيوان وذكرت في معجم الحيوان ص ٢٣٥ اني قرأت مقالة في لغة العرب للسيد محمد مهدي العلوي قال فيها الزمير محرم أكله عند الشيعة الامامية الى آخر ما جاء في معجم الحيوان في الصفحة المشار اليها . ثم كتبت الى عالم كبير من علماء الشيعة في جبل عامل فاشار عليّ ان اكتب الى العراق . ثم جاءني كتاب من صديقي مصطفى جواد الاديب العراقي المعروف قال فيه ما يأتي :

« الزمير ويسمى في العراق اليوم ابو الزمير يجرح الاولاد عند ما يسبحون ويضطرب كثيراً عند ما يصاد ( كما وصفه صاحب التاج ) وله شاربان طويلان وشوك حاد على ظهره » . فقله له شاربان طويلان دليل قاطع على انه من السلوريات وليس هذا السمك الذي ذكرته في المقتطف لان هذا السمك الذي ذكرته لا شوارب له فالزمير بحسب قول الصديق المحقق وقول الاب انستاس على ما ذكرت في «معجم الحيوان» ص ٢٣٥ وما بعدها نوع من السِّلَّوريات كما تقدم فهو إما الكرفش *Auchenoglanis* او الشال *Synodontis* او ما يشبههما وقد اورد بولنجه في وصف سمك النيل اسمين قال يسمى بهما الكرفش وهما زمر وزمر فالكرفش والشال يوافق وصفهما ما جاء في تاج العروس تمام الموافقة ولكل منهما شاربان طويلان وشوك حاد على ظهرهما كما ذكر الصديق المحقق في كتابه وانما لا يمكن البت في صحة الاسم العلمي للزمير ما لم تعرف الاسماء العلمية لانواع السمك في دجلة والفرات ولكنه ليس هذا النوع الذي ذكرته في المقتطف للاسباب التي بينتها في ما تقدم



# عجائب حياة النبات

نبات يزرع ويورق ويثمر بلا تربة

مباحث طريفة

من الأمور المشهورة بين الباحثين وقرّاء المجلات العلمية ان النباتات تنمو نموّاً طبيعياً اذا اشتمل غذاؤها على العناصر الاساسية . واكثر هذه العناصر توجد في الهواء والماء والاسمدة التي يستعملها الفلاحون والبستانيون وغيرهم من المشتغلين بالزراعة. فكل من هؤلاء يعرف ان النترات والفوسفات والسلفات وغيرها تحتوي على عناصر لا بد منها في تغذية النبات وكثيرون يطلعون على أسمائها في الاعلانات التي تنشر عن تركيب الاسمدة الطبيعية والصناعية. يقابل ذلك في اغذية الحيوانات المواد الزلالية كالبيض والنشوية كالسكر والدهنية كالزيت والادهان والاملاح على اختلافها. ولكن الباحثين في العصر الاخير كشفوا عن حقيقة جديدة كبيرة الشأن في علم الاغذاء خلاصتها ان الانسان لا يعيش بالخبز وحده وان غذاء الحيوان الكامل يجب ان يشمل شيئاً آخر عدا الزلاليات والنشويات والادهان والاملاح والماء. وقرّاء المقتطف يعرفون ان هذه المواد الاضافية هي المواد المعروفة بالفيتامينات . بل قد كشف الباحثون كذلك عن أثر المفرزات التي تفرزها الغدد الصماء في تمثيل الغذاء الذي نأكله اي في استعماله في بناء الاعضاء . فقد كشفوا مثلاً عن وجود عنصر اليود في مفرزات الغدة الدرقية وعرفوا أثره في البناء والنمو فتلا ذلك صنع مادة تشتمل على هذا الافراز الحاوي لليود يدعى ثيروكسين (وهذا الاسم منسوب الى اسم الغدة الدرقية باللغة الانكليزية Thyroid)

وهذا المثل الاخير يبين للقارئ اثر مقدار ضئيل جداً من بعض المواد الكيماوية في نمو الجسم نموّاً صحيحاً . وكان من أثر الكشف عنه في حياة الحيوان ان علماء النبات تنبّهوا الى ضرورة البحث بحثاً علمياً مدققاً في مسألة اغذاء النباتات وهل هو يعتمد فقط على العناصر الاساسية المعروفة او يجب ان يشتمل كذلك على مقادير ضئيلة جداً من بعض المواد الكيماوية لكي يكون نمو النباتات نموّاً صحيحاً ؟ وما هي تلك المواد ؟

لقد كشف التحليل الكيماوي عن قائمة طويلة من العناصر تدخل في تركيب اجسام النباتات ولكن وجود هذه العناصر فيها لا يؤخذ دليلاً على ان كلاً منها حتمي في غذائها لا يستغنى عنه . فاما الطريقة الى التفريق بين العناصر التي يستغنى عنها والعناصر التي لا مندوحة عنها. الطريقة العلمية المنطقية لمعرفة ذلك هي زرع نبتة معينة في تربة خالية من هذا العنصر



المعين ومراقبة نموّها . ثم اضافة العنصر الى تربتها ومراقبة نموّها كذلك ثم الموازنة بين نموّها أولاً ونموّها ثانياً

على ان التربة كثيراً ما تحتوي على مقادير ضئيلة جداً من عناصر ومركبات كيمياوية تتعذر ازالتها بل يتعذر الكشف عن بعضها بالكواشف الكيماوية . ولما كان الغرض من هذه التجربة ازالة كل أثر — مهما يكن ضئيلاً — لهذه المواد لكي لا يلبس أثرها علينا بأثر العنصر الذي نحت البحث فالتربة لا تصلح وسطاً لهذه التجربة

فعمد العلماء عندئذ الى زرع النبتة في ماء مقطر اضيفت اليه المواد اللازمة لنموّها اي مركبات العناصر الاساسية مثل نترات الصودا وسلفات المغنسيوم وسلفات النشادر وغيرها فيستطيعون كذلك السيطرة على التجربة باضافة العناصر التي يريدونها بالمقادير اللازمة وازالة العناصر التي يريدونها كذلك ويضاف الى كل لتر من السائل ستمتر مكعب من محلول طريرات الحديد قوته نصف في المائة كل يوم ما زالت النبتة صغيرة حتى تبقى خضراء . فتمتص جذورها من المحلول الغذائي العناصر التي فيه وتتناول من اكسيد الكربون الثاني في الهواء ومن الماء عناصر الاكسجين والهيدروجين والكربون

\*\*\*

من نحو ثلاثمائة سنة جرّب يوهان باتيستافون هلمنت تجربة عجيبة في بروكسل وصفها بمايلي : « اخذت اصيصاً خزفياً ووضعت فيه مائتي رطل من التربة المجففة في فرن . ثم بللت التربة بقليل من ماء المطر وغرست فيها خروعوباً من الصنفاف وزنه خمسة ارطال . وبعد خمس سنوات بلغ وزن الشجرة التي نشأت منه ١٦٩ رطلاً وثلاث اوقيات . ولكن الاصيص لم يوضع فيه في خلال تلك المدة شيء الا ماء المطر ، او ماء مقطر لبل التربة اذ يقتضي جفافها ذلك . وظل الاصيص ملاً بالتربة محشوة فيه . وحتى لا يسقط عليه غبار من الجو غطي بلوح من الحديد مغشى بالقصدير ، وفيه ثقوب كثيرة . ولكنني لم اذن الاوراق التي سقطت في الخريف . واخيراً اخذت التربة وجففتها ووزنتها فاذا وزنها ٢٠٠ رطل ينقصها اوقيتان فقط واذن فالمائة والاربع والستون اوقية من خشب الشجرة ولحائها وجذورها نشأت من الماء لا غير »

التجربة بسيطة كل البساطة ، واللغة التي وصفت بها خالية من كل تعقيد . ولكن ذلك لا يمنع ان النتيجة التي وصل اليها فون هلمنت خاطئة . ذلك ان خشب الشجرة ولحائها وجذورها لم تنشأ من الماء وحده . فلو انه اخذ الشجرة وجففها ، طارداً بذلك الماء منها ، لنقص وزنها من ٤٠ الى ٥٠ في المائة ولو انه بعد ذلك حرق الخشب المجفف ، لما بلغ الرماد ، الباقي من الشجرة الا جزءاً يسيراً جداً من وزنها الاصلي



ذلك ان نصف وزن النبات الغضّ ، مردّه الى الماء الذي تحتويه الخلايا والنسج النباتية. اما النصف الآخر فؤلف في الغالب من مواد عضوية يمكن حرقها فتتحول الى ثاني اكسيد الكربون ، وهو احد غازات الهواء . فاذا كان نحو نصف وزن الشجرة ، يرتدّ الى الهواء ، فمن المعقول ان نحسب ان هذه الغازات امتصتها الشجرة من الهواء في خلال نموّها ، واذن فقد ثبت ان فون هلمنت ، اهمل الهواء في النتيجة التي خرج بها من تجربته ، كمصدر كبير من المصادر التي يستمد منها النبات غذاءه . وقد كشف العلماء في القرون الثلاثة التي كرّرت على تجربة فون هلمنت ، ان النباتات تمتصّ ثاني اكسيد الكربون ، فيتحد بالماء فيها ، ويتحولان بفعل طاقة الشمس الى سكر ونشاء. وهذا الفعل الطبيعي يعرف بفعل « التركيب الضوئي » Photosynthesis ومن السكر والنشاء تبني النباتات المواد الاخرى التي تستعملها في نموها وتناسلها ثم اننا يجب ألاّ نصرف النظر عن الرمد الذي يبقى بعدما يطرد الماء من النبات بالتجفيف وتتحول المادة العضوية الى غاز يذهب في الهواء . ومع ان مقدار الرمد ، ضئيل جداً ، اذا قيس بأقدار المواد الاخرى ، فانه يحتوي على عناصر لا غنى عنها في نموّ النبات ونشاطه . واشهر هذه العناصر ، هي الكالسيوم والفسفور والبوتاسيوم والمغنيزيوم والكبريت. وهذه هي العناصر التي تشتمل عليها اصناف الاسمدة الطبيعية والصناعية. بل قد وجد العلماء اكثر من ثلاثين عنصراً في رمد النبات ، ومقادير بعضها ، كالكلور والصوديوم والسليكون واليود تلبين تبايناً كبيراً في اصناف مختلفة من النبات. بل قد عثر على آثار الخارصيني (الزنك) والقصدير والرصاص والفضة والنحاس ، في الرمد . والعلماء الآن لا يعلمون هل هذه العناصر كلها لازمة لنمو النباتات ، ولكنهم وجدوا ، ان مقادير ضئيلة جداً من بعض العناصر ، كالبور والمنغنيس والخارصيني لازمة للنبات لزوم العناصر التي تحتويها الاسمدة بوجه عام

\*\*\*

كان الناس يعتقدون حوالي القرن السادس قبل المسيح ، ان النبات يستمد كل غذائه من الماء . ولكن النبات اذ يمتص الماء بواسطة جذوره ، يمتص معه المعادن المحولة فيه . حتى في هذا العصر ترى بعض الناس لا يصدقون ان النبات لا يستطيع ان يتناول دقائق الاسمدة بواسطة جذورها . لان هذا المواد الصلبة يجب ان تنحلّ في الماء اولاً قبل ان تستطيع ان تخترق الاغشية النباتية في الجذور . واذن نستطيع ان نحيط الجذور بمحلول مائي ، وتستطيع هذه الجذور ان تستمد منه كل العناصر اللازمة للنمو . واذن فالترية ، من الناحية النظرية غير ضرورية لنمو النبات . واننا نجد هذه الحقيقة سهلة الفهم ولكنها لم تكتشف قبل سنة ١٦٩٩ اذ زرعت نباتات في الماء لأول مرة في التاريخ ، على ما نعلم من المدونات ، فقد زرع «ودورد» نوعاً من النعناع ، والبطاطس ، في ماء من قناة وفي ماء نهر وماء نبع وماء مقطر.



وكان غرضه ان يعرف هل الماء يحتوي على مواد محمولة فيه ، تكفي غذاء للنبات . وخرج بأن الماء يحمل «المادة الارضية اللازمة» لغذاء النبات

\*\*\*

وكانت الخطوة التالية، ان يضيف الانسان الى الماء المقطر العناصر المختلفة - المواد الارضية - حتى يعين العناصر التي يحتاج اليها النبات والعناصر التي يستغني عنها . وتلت ذلك سلسلة من التجارب قام بها علماء النبات وغرضهم تحديد المقادير المختلفة من العناصر التي تقضي الى النمو على وجهه الاتم . وكانت الخبرة الزراعية العملية ، قد علمت الانسان ان النباتات تحتاج الى النترات والفوسفات والبوتاسا في التربة . وكانوا قد عرفوا بالاختبار ، ان مقادير معينة من مواد معينة افضل من مقادير اخرى من المواد نفسها . والعلم الآن ، يحدد بطريقة علمية اصلح المقادير من العناصر المختلفة للنبات المختلفة ، جريباً على طريقة غرس النبات في الماء المقطر وازافة العناصر المختلفة بمقادير مختلفة لمعرفة اثره في نمو النبات على وجه التدقيق

ففي اي شكل من الاشكال نستطيع ان نقدم هذه العناصر حتى يستطيع النبات ان يغتذي بها ؟ او بالحري ما هي المركبات الكيميائية التي تصلح غذاء للنباتات

اشهر الاملاح التي من هذا القبيل هي نترات الكلسيوم ، وسلفات المغنيزيوم ، واول فوسفات البوتاسيوم ونترات البوتاسيوم وسلفات ( كبريتات ) النشادر . اما الحديد فيمكن ان تستعمل طرطيراته او شتراته او فوسفاته او سلفاته ( كبريتاته ) . ثم يجب ان يضاف قليل من الحامض البوريك وعنصر المنغنيس ان كانت المواد الاخرى نقية نقاة كيميائية . ولا ريب في ان بعض النباتات تحتاج الى قدر من بعض العناصر يفوق القدر الذي تحتاج اليه من العناصر الاخرى . بل ان النبتة الواحدة تحتاج الى مقادير مختلفة من عنصر واحد وفي ادوار مختلفة من نموها

كل باحث مبتكر في غذاء النبات ، يكاد يكون له محلول خاص به . وهي تختلف بداهة من حيث فائدتها في تغذية النبات والغرض من هذه المحلولات تجهيز النبات بالعناصر التي يحتاج اليها ويتناولها من التراب والماء والهواء في شكل محلول مهل الامتصاص . فالعناصر التي يتناولها من التربة في مقادير كبيرة هي النتروجين والفسفور والبوتاسيوم والكالسيوم والمغنيزيوم . وقد صنعت محلولات مغذية للنبات ، فيها مقادير متباينة من هذه العناصر . وكان محلول «ساكس» Sachs المحلول الاول الذي دعي بالمحلول القياسي . ولكن اشهرها واكثرها استعمالاً محلول نوب Knop وهو مؤلف من ٤ اجزاء من نترات الكلسيوم وجزء من نترات البوتاسيوم وجزء من كبريتات المغنيزيوم وجزء من اول فوسفات البوتاسيوم او ثاني فوسفات البوتاسيوم ، وقليل من الحديد . ثم ادخل عليه توتنجهام بعض التحسين لاستعماله في تغذية نبات الحنطة .



ثم بسّطه « شيف » الى محلول يحتوي على فصصات البوتاسيوم ونترات الكالسيوم وكبريتات المغنيزيوم وقليل من فصصات الحديد . واذا استعمل الماء المقطر لحل هذه المركبات وجب اضافة مقادير يسيرة من عناصر اخرى

\*\*\*

ولكن المباحث الحديثة في تغذية النباتات، تشير الى وجوب استعمال محلولات اكثر تعقيداً من محلول نوب او توتنجهام او شيف وقد وجد المستر جونستن الباحث في المعهد السمثسوني الاميركي — وعنه نلخصنا هذا المقال — ان المحلول المحتوي على العناصر الآتية يصلح لنمو نبات الطماطم

العنصر	عدد الايونات في مليون جزء من الماء	العنصر	عدد الايونات في مليون جزء من
الكالسيوم	٢٠٠	الفصصات	٧٤
المغنيزيوم	٦٠	المغنيس	١
البوتاسيوم	٧٨	البور	١
النترات (نترات الصوديوم)	٦٢٠	الحديد	( ما يكفي لحفظ النبات اخضر )
السلفات	٢٩٠		

وكل ايون من هذه الايونات له اثر فعال في تغذية نبات الطماطم ونمائه . فاذا فقِدَ ظهر على النبات عارض خاص ، حتى لتستطيع ان تعرف العنصر الناقص من المحلول من مجرد رؤية النبات . فاذا كان المحلول ينقصه البوتاسيوم اصفرّت الأوراق ثم تعلوها بقع بنية اللون . واذا كان الفسفور ناقصاً تم اخضرار الأوراق ، واصبحت سطوحها السفلى قرمزية احياناً ، وضمرت الساق . واذا كان الكالسيوم ناقصاً، جفّت الاطراف النامية في الساق ثم تذوي وتموت

\*\*\*

والطريقة العادية لاستنبات النباتات في المحلولات الكيميائية من دون استعمال أية تربة هي ان تؤخذ البزور وتوضع بين ورقتين مبلولتين من الورق النشاف ، بعد وضعهما في طبق من الزجاج والخزف وتغطيتها للاحتفاظ بالرطوبة . فاذا أفرخت البزور وبلغ طول الجذور نصف بوصة او ثلاثة ارباع البوصة نقل الفرخ الى وعاء فيه ماء من حنفية ماء الشرب او الغسيل ، ويكون فوق الوعاء شبكتان احدهما فوق الأخرى وتعلو عنها قليلاً فيوضع الفرخ بينهما بحيث تغمس جذوره في الماء . فاذا بلغ علو النبتة بوصة او نحوها ينقل الى المحلول المغذي . وطريقة وضعها في المحلول ان يغطى الاصيص الذي يحتوي على المحلول بقطعة من القلين مغشاة بالشمع ، وفيها ثقبان فاذا وضع ساق الفرخ في الثقب احيط بقليل من القطن لوقيته . واذا كان الاصيص من الزجاج وجب ان يغطى بورق كثيف يحجب ضوء الشمس عن الجذور ، فيمنع تولد الفطريات البحرية



# رجال المال والأعمال

لـمـرئـانـه عـبـاسـي مـحمـود العـفـاد

في جريدة الجهاد

كتب السير والتراجم من أنفع الكتب وأمتعها وأحقها بالتداول والدراسة ، وعناية «المقتطف» بهذا الباب من التأليف قديمة ملحوظة في كتاب «سر النجاح» وكتاب «الرواد» وفي هذا الكتاب الجديد الذي جعله المقتطف هدية العام الى مشتركه

ومن اسباب العناية بتأليف هذا الكتاب ان التراجم العربية القديمة مقصورة كما يقول محرر المقتطف الفاضل على الفقهاء والشعراء والادباء والامراء والنحاة . وهو يسأل : «اهؤلاء قوام الامة لا غيرهم وهم عنوان مجدها وغيرهم بهل همل ؟ ان قال بذلك أبناء العصر الذي كان فيه ابن خلكان فهل يقول به أبناء عصرنا هذا ونحن نرى أرباب الزراعة والصناعة والتجارة ملكوا الخافقين ؟ نرى الملوك يقتنون المزارع والمعامل ويشاركون الشركات التجارية في اعمالها ؟ نرى ميازيب الثروة تنال على أبناء الصناع والتجار . نرى قصورهم وبيوتهم ومتاحفهم وسفائنهم فاصة بكل علق فاخر ثمين ، ونحن نسل الامراء والفقهاء والشعراء والادباء ما كفون على التفاخر بالعظم الرميم وتفسير الآيات والاحاديث ونظم المدائح والمراثي ومن حين يشب اولادنا لا يرون امامهم مثالا يقتفونه ويحيكون على منواله الا ما يقرأونه في كتب السير عن فلان الفقيه وفلان الشاعر وفلان المحدث . . . . . والاستاذ الفاضل محق في ملاحظته مصيب في توجيه العناية الى تراجم رجال الاعمال لانهم في كل عصر — لا في العصر الحاضر وحده — عنصر قوي في حياة الامم ومعرض مزدحم بصنوف الدراسة النفسية والاجتماعية ، ولهم من الحق في التاريخ مثل ما يحق لجميع النابهين من رجال الادب والحرب والسياسة

وقد احسن الاستاذ اختيار الامثلة من عطاء الامم الغربية المختلفة فجمع في كتابه سبعاً وعشرين ترجمة بينها تراجم للانكليز والالمان والامريكيين والروس وغيرهم ، وكلها تقرأ كما تقرأ القصص وتفيد كما تفيد كتب العلوم ، وحذا الواضيف الى الكتاب في طبعاته المقبلة طرف من تراجم الشرقيين الذين برزوا في ميدان العمل والمال في البيئات الشرقية المتفرجة او المحافظة على عاداتنا الموروثة ، فهذه التراجم أنفع لنا واصلاح لهدايتنا لانها من جهة اقرب الينا ومن جهة ادل على القدرة والبراعة لما فيها من ابتكار شخصي قد لا يشاهد في الامم التي انتظمت فيها أساليب التجارة والصناعة حتى اصبحت كالتقواعد الحربية في عمومها واطرادها ، ولان تراجم الشرقيين من جهة ثالثة نمط مختلف في الموضوع . فهو تكملة صالحة لانماط التراجم الغربية المبثوثة في الكتاب



ومن راجع هذه التراجم السبع والعشرين خرج منها بحقيقة واحدة لا اختلاف فيها مع اختلاف البلدان والازمان والمقاصد ، وهي ان النجاح في الحياة العملية لا يتم بغير « قدرة وحيلة » او بغير مزيج غريب من صفتين متناقضتين في الظاهر متقاربتين في ملكات الناجحين من رجال المال والعمل ، ونعني بهاتين الصفتين القدرة على موافقة البيئة والقدرة على مخالفتها في وقت واحد ، ووضح من هذا ان نسميها القدرة على المسيرة والمجاعة والقدرة على التفرد والابتكار فكل رجل من رجال العمل والمال خلا من هذا المزيج الغريب لا يفلح ولا يبلغ القمة في سباق الحياة العنيف . والفارق بين عطاء الفكر والروح وعطاء العمل والمال في كفاءة النجاح واستحقاق الغلب ان موافقة البيئة شرط لا بد منه في حياة الاخيرين يفوتهم فيفشلون وان غنوا بصفات الكمال الراجحة ، ويتيسر لهم فينجحون وان كان حظهم قليلا من الصفات الانسانية العالية ومنافق الارباحية والايثار . أما عطاء الفكر والروح فلا بد لهم من السجيا التي تراد لصالح الانسانية في جميع العصور ولا تراد لصالح عصر واحد او إنسان واحد

ومن هنا تباينت الطريق وتفرقت المطالب فلو ان الناجحين من عطاء العمل والمال طلبوا النجاح بوسائلهم ومزايهم في معارض الفكر والروح نفسلوا ولم تغن عنهم تلك الوسائل والمزايا ، ولا مناص من التنبيه الى ذلك لكي لا يقع في بعض الاوهام ان العاملين جمعوا أسباب النجاح كلها وفازوا في ميدانهم لانهم اقدر من التفكيرين والروحيين على الاطلاق ، إذ الحقيقة ان المطالب تختلف فتختلف الوسائل ، ولو استعدَّ العمليون بعدتهم وحدها في صراع العظمة الفكرية أو الروحية لأخفقوا كما اسلفنا أشد اخفاق . كذلك لا مناص من التنبيه الى استدراك آخر على الكتاب تشترك فيه كتب كثيرة من هذا القبيل

فالذي يقرأ هذه التراجم لا يرى أمامه من وسائل النجاح إلا كل وسيلة شريفة تقرها الآداب والقوانين ، ولا يحسب ان احداً من رجال العمل والمال عمد الى وسيلة تشينه او يستحي من اعلانها عن نفسه ، وليست هذه هي الحقيقة التي يعرفها كل من مارس الحياة ونفذ الى خفايا الصراع العملي في الحضارة الحديثة وفي الحضارات التاريخية المذكورة

فقد يطلع القارئ على ترجمة رجل من مؤسسي المصانع غلب المزاكين له في صناعته واضطرب آخر الامر الى ادماج اعمالهم في عمله ، فيخيل اليه ان هذه الصفقات تتم أبداً بوسائل الجد والصراحة والمزاحمة الشريفة ، وينسى ان بعض هذه الصفقات لا يتم إلا بحيل ودسائس تبلغ حد الخيانة في بعض الاحايين

فدير المصنع او الشركة الذي يغلب مزاحميه كثيراً ما يلجأ الى اذاعة الاشاعات الكاذبة عن أسهم المصانع والشركات الاخرى ، أو يعتمد الى شراء الضمائر ورشوة المطلعين على اسرار البيع والشراء في مكاتب مزاحميه ليلحق الخسائر بأسهمهم ومشروعاتهم ويضاربهم وهو عالم



منهم بالعيوب والمقاتل، ومن الذين جاءت لهم سيرة في كتاب «المقتطف» من لجأ الى هذه الاساليب واستعان بها على هزيمة المزاehين فأصاب النجاح

ان تقرير هذه الوقائع واجب على المؤلف لانها حقيقة تعرف وتنفع، ولانها من الجانب الآخر تكشف عن عيوب الحضارة او عيوب المجتمع في ناحية من نواحيه فتعين على الاصلاح وتدعو الى اجتناب الاضرار. وما دام القصد من سرد التراجم العبرة والقُدوة فالسكوت عن ذكر الحقائق كلها يحجب العبر، ولا يتيح للمقتدي ان يعرف سبيله على هداها، ولا يعرض لنا الصورة الكاملة لكل ما يجري في الحياة

في كتاب ه. ج. ولز «العمل والثروة والسعادة بين بني الانسان» اجمال لترجمة باسيل زخاروف والفرد كروب المشهورين في عالم المال والصناعة توخى فيه الالمام والايحاء دون الافصاح والافاضة فأرانا كيف يستحل الرجل ان يبيع السلاح الواحد لائبناء وطنه وخصوم وطنه وكيف تجري الدماء وتشتعل الحروب في سبيل الارباح والصفقات. وقال عن باسيل زخاروف: «ولا ريب ان هذا الرجل قضى شطراً كبيراً من حياته في اعداد المجازر البشرية وتزويدها، ولكن من الظلم والخطأ ان يلام على ذلك، إذ ليس أسهل ولا أقرب من سخط المسلمين العاطفين عليه، ولكننا جميعاً منغمسون في تلك الدوامة التي دفعت به الى الثروة وعلينا نصيب من التبعة التي تقع عليه، فان دواعي ضرورية لاطاقة له بمنعها هي التي عبّدت له سبيل حياته، وكل ما في الامر انه كان من التواضع بحيث أبى ان ينصب نفسه حاكماً على أساليب الدنيا المحيطة به وقنع بأن يلاحظها أميناً في ملاحظتها ذكياً في فهمها، وواضح انه كان يسوّغ أعماله أبداً بما تؤدي اليه من كسب المال وهو — اي كسب المال — مما ينبغي ان يكون دليلاً على الخدمة الاجتماعية، فان لم نجر الامور على هذا الاساس فخطأ اولاً انما هو خطأ النظام السياسي والعملي ثم يأتي بعد ذلك خطأ الافراد الذين يجمعون المال

«ان تدبير القتل كان في قرارة أساليبنا الفكرية، فهذا الاغريقي الاناضولي الغارق في ثروته المزدان بأرفع الالقاب المشرفة التي تستطيع فرنسا وبريطانيا العظمى واكسفورد ان تضفيها عليه، واللاهي في أخريات ايامه بقصر فاخر يديره للمقامرة، اذا نظرت اليه ووراءه ظاهرة من الملايين التي لا تحصى مشوهين معدّين مجروحين مجندين ساغ لك ان تتخذة مثلاً صحيحاً لموروثاتنا السياسية ولم يكن ذلك على وجه من الوجوه ادانة له شخصية، فان الملايين من ابناء عصره ليودون ان يصنعوا صنيعه لو فكروا فيه وقدروا عليه، اذ ليس في أشخاصهم ما يحول بينهم وبين هذا الصنيع، وانما الوزر على المؤثرات التعليمية والاحوال السياسية والاقتصادية والمالية التي حرّضت اولئك الاشخاص». وما يقال عن زخاروف قد يقال عن كثيرين غيره، ويجب ان يقال لتنجلي الحقيقة وتم العبرة وتحسن القدوة



# مصاييح علاء الدين العصرية

العين الكهربائية ومعجزاتها العلمية الصناعية

احتشد حديثاً في مصنع باحدى الولايات الامريكية نقر من الناس لمشاهدة مكبس ضخيم لسحق الفولاذ تديره الكهربائية ، ا يبلغ ارتفاعه ٢٥ قدماً وثقله يعادل ثقل اربع قاطرات بخارية ، وانبايه الضخمة تسحق ألواح الفولاذ كأنها مصنوعة من الورق وبينما كان الحشديرقب دوران ذلك المكبس ، زحزح العامل الفني المشرف عليه ، يده قيد بضغ عقد ( بوصات ) تجاوزت خط الأمان ودخلت منطقة الخطر ، اي دائرة الأنياب الساحقة ، فما لبث ذلك المكبس الضخم ان وقف معلقاً في الجو ، فاغر الفم ، كأنه مسحور ، فلما رفع العامل كنفه استأنف المكبس دورانه توتاً

ثم كرر العامل الفني مداعبة المكبس امام الحضور على النمط السالف الذكر اثنتي عشر مرة فتكررت المعجزة من دون ادنى تغيير . اي انه متى استهدفت كفا العامل الفني للخطر ، بطل دوران المكبس بطلاناً تاماً حتى ترتفع كف العامل فينفك عقله

والسر في ذلك ، عين خفية مصنوعة من زجاج مغشى بطبقة معدنية من المعادن الارضية النادرة ، ترقب ذلك العامل الفني وهي بطارية كهربائية حساسة بالضوء يسلط عليها شعاع من النور فتعين خط الخطر ، فان قطع امرؤ ذلك الخط بكفه ، اعترض الشعاع ، فحجب الضوء المسلط على البطارية ، فيقف دوران المكبس بسرعة البرق

وهذه معجزة واحدة من ألوف المعجزات العلمية التي تقوم بها العين الكهربائية . ويتراوح حجمها بين حبة الفول السوداني وحجم اليقطينة

\*\*\*

وللبطاريات الكهربائية الحساسة بالنور اي العيون الكهربائية العصرية ، منافع متنوعة جمة . فتقوم بأهون الاعمال وأعسرها كتصنيف اللوبيا ، وفرز الأزرار ، واشعال المصاييح الكهربائية ، وفتح الابواب المعلقة ، واستدعاء رجال المطافئ ، وتوقيت المسابقات ، ووقف المصاعد ، وقياس الكواكب الخفية التي تتمتع رؤيتها بالعيون المجردة



وقد استنبط مبدأ العين الكهربائية «وعملها يشبه السحر» عرضاً كألوف من المستنبطات من زهاء أربعين سنة . وذلك ان هينرخ هرتز Heinrich Hertz العالم الالماني الطبيعي ، وهو أول من اعلن وجود الامواج الاثرية رأى مصباحاً كهربائياً قوسياً ينبعث منه نور اقوى من نوره المعتاد حينما يتعرض للأشعة فوق البنفسجية التي تتولد من مصباح كهربائي آخر من نوعه

ثم عقبه عالم الماني آخر وهو الدكتور هلوأخس Dr. Hallwachs فشرح الرأي المتقدم بقوله : ان المصباح القوسي الاول حينما يسطع نوره على المصباح الثاني يؤثر فيه فترى قضيباً من قضبي الفحم في الأخير يشتعل سريعاً فتتناثر منه ذرات كهربائية — فكان ذلك أساس اختراع البطارية الكهربائية الحساسة بالنور التي صارت في السنين العشر الغابرة تأتي بالمعجزات في عالم الصناعة



وابسط شكل للبطارية الكهربائية الحساسة بالنور يشبه أنبوباً صغيراً من انابيب الراديو يتراوح ثمنه بين سبعة ريالات ونصف ريال و عشرين ريالاً ، ويتوسط الانبوب حلقة إما من البلاتين وإما من النيكل ، ويحيط بالانبوب إما من خارجه ، وإما من باطنه ، طبقة من معدن يؤثر فيه النور كالبوتاسيوم او السيزيوم ، فاذا اتصل ذلك الانبوب بدائرة كهربائية أصبحت الحلقة التي في وسطه قطباً كهربائياً موجباً والطبقة المعدنية المبطنة للانبوب قطباً كهربائياً سالباً ، وصار الفراغ الذي بينهما في باطن الانبوب بمثابة عازل يمنع مرور التيار الكهربائي ، فاذا اخترق النور ذلك الأنبوب أخذت الطبقة المعدنية المغشى بها الانبوب تطلق ذرات من الكهرباء السلبية فتتخلل ذلك الفراغ فينشأ منها معبر من الكهارب يسهل للتيار الكهربائي اختراق الانبوب بأسره

وقد يختلف حجم ذلك المعبر كما تختلف قوة التيار الذي يجتازه وذلك بنسبة تغير النور الذي يخترق البطارية . وبهذه الوسيلة تقطع العين الكهربائية الدائرة الكهربائية وتصلها بحسب الأنوار والظلال التي تستهدف لها

ثم ان التيارات الكهربائية الضئيلة التي في البطاريات الحساسة بالنور تنقوى بالاجهزة المحددة للتيارات ملايين المرات فتستطيع تأدية بعض الاعمال الشاقة التي تقوم بها العيون الكهربائية الآن في عالم الصناعة . ولذلك يرى المرء في منجم من المناجم الفحم في بنسلفانيا أبواباً ضخمة تفتح على مصاريحها عند دنو مركبة نقل الفحم ثم تغلق بنفسها عند ارتحائها . والذي يقوم بذلك شعاع من النور . وفي ولاية من الولايات الواقعة في غرب المسيسيبي يوزن القمح بمجهاز



اتوماتيكي بمثابة ميزان ذي ذراع وكفتين ، فاذا اعترض الذراع شعاعة من النور في النقطة المرغوبة وقف جريان القمع

وفي مصنع من مصانع الفولاذ في ولاية اوهيو ترى السبائك المعدنية التي يبلغ ثقلها عشرة اطنان تندفع وتنجذب بحسب مشيئة الصانع على اسطوانات معدنية ضخمة تتحرك بتأثير الظلال التي تلقىها هي نفسها على العين الكهربائية

ومن عهد قريب تخرج موقف شركة تجارية تدير متجراً كبيراً مواجهاً لصرح (امبيرستيت) في نيويورك اذ طرأت عليها مشكلة لم يسبق لها مثيل . وذلك ان مدخنة مصنع تلك الشركة كانت في غابر الزمن قبل تشييد الصروح الحالية في أرجائها ، تقذف دخانها من علّ يفوق ارتفاع كل ما جاورها من المباني . اما الآن وقد جاورها الصرح آنف الذكر الذي يناطح السحاب ، وهو أعلى مباني العالم ، أصبحت مدخنتها عند اعتدال الريح ، تقذف دخانها مباشرة على نوافذه . وازاء ذلك لم يسع سكان الصرح السابق الذكر الا ان ارسلاوا الاحتجاجات تترى الى لجنة مكافحة دخان المصانع ، فقامت هذه اللجنة بالذار ارباب المصنع ، فوقعوا في حيص بيص اذ لا مندوحة لهم عن اثبات حسن نيتهم نحو المتذمرين . وهذا أمر خطير ، والاّ ثبت عليهم سوء النية واستهدفوا للخطر . فأثر كبار موظفي الشركة أن يستشيروا جماعة من المهندسين الكهربائيين رجاء انقاذهم من ذلك المأزق . فتولى اولئك المهندسون دراسة المسألة فأسفرت عن قيامهم بتركيب رقيب صناعي يرقب سير الدخان . ويؤلف ذلك الرقيب الميكانيكي من شعاعة نور تمرّ في المدخنة حتى تحترق بطارية حساسة بالنور ، ومتى تكاثف الدخان في المدخنة تكاثفاً يعدو الحد الذي يبيحه القانون ، رأيت الشعاعة الواقعة على تلك البطارية قد ضوأت ، وسمعت ذلك الرقيب الاتوماتيكي يقرع جرساً منهاً موضوعاً في حجرة الرجل ، وينير مصباحاً كهربائياً في غرفة رئيس مهندسي المصنع ، ويسجل في الوقت نفسه عدد الدقائق التي يقذف فيها الدخان كثيفاً من تلك المدخنة . فأفضى تركيب ذلك الجهاز الذي يقوم بالتحذير العاجل الى تمكين الوقادين من تنظيم أفران الآلات فانقطعت الشكوى

وعلى النمط السالف الذكر توقّى البواخر من الحرائق في البحار اذ توضع البطاريات الحساسة بالنور في غابر البواخر حيث تعرض لاشعة النور ، فان شبّ حريق في اي مكان بالباخرة ونشأ عنه دخان فأخذ يحدث اي تعتم في أشعة النور المارة بالبطارية ، انطلقت صفافير الباخرة منذرة بالخطر . وقد استخدمت آلات منبهة من هذا الطراز في الدور والمتاجر لتندر القوم تواتراً عند شبوب الحريق

وقد اخترع ميزان خاص محتو على عين كهربائية تحدد كثافة الدخان وتبطل الاحتراق وتعين قوة الافران . وأتيح من عهد قريب بجهاز من ذلك النوع لمصلحة الصحة العامة في



الولايات المتحدة تسجيل قوة الأشعة التي فوق البنفسجية التي تتخلل الهواء المشبع بالدخان فوق المدن الكبرى

وإذا ما رُكِّبَت مرشحات خاصة في البطاريات الحساسة بالنور صارت لا تحس إلا بأنواع معينة من أشعة النور . اذن سيصبح من الهنات الهيئات تقدير نسبة الاشعة التي تحت الأحمر والاشعة التي فوق البنفسجية التي تتخلل الضوء في أي وقت من الاوقات . وسيضاف عاجلاً نهراً جديداً الى جداول الارصاد الجوية التي تصدرها يومياً مصلحة الطبيعيات في الولايات المتحدة . وقد اخذ العلماء في القيام بتجارب يراد بها تقدير قوة الاضاءة التي تصدر من الشمس على سطح الأرض كل يوم . وكذلك تعيين مقدار نور القمر الذي يسطع كل ليلة وعلى وشك اختراع عين كهربائية خاصة لذلك القصد

\*\*\*

ومن زمن قريب أثبت احد المخترعين في مدينة نيويورك بتجربة جربها أمام الجمهور ، طريقة استخدام بطارية من الأشخاص الميكانيكية تتحكم فيها العين الكهربائية في القبض على اللص الذي يشرع ليلاً في كسر خزانة حديدية حيث رأى الجمهور ( بعيد اعتراض شعاعة خفية من الاشعة التي فوق البنفسجية ومنعها من النفوذ الى واجهة الخزانة ) تلك الاشخاص الميكانيكية تتحرك في طرفة عين فيصرخ أحدها مستغيثاً للقبض على اللص ، والثاني يشعل مصباحاً كهربائياً صغيراً متألق النور ، والثالث يفتح آلة تصوير فتلقط صورة اللص المعتدي على حين يطلق الشخص الرابع مقداراً من الغاز المسيل للدموع فيصيب الجاني بعمى وقتي يجعله ينسكع في مكانه حتى يوافيه الشرطي فيكبله

ومن فوائد العين الكهربائية الاستعانة بها على كشف خفايا التزوير - ولذلك جعلت إحدى مطابع البنكنوت في اميركا تستخدم طائفة من تلك البطاريات الحساسة بالنور لكي تبين اذن اختلاف في لون الورق المزيج طبعه بنكنوتاً ليكون جميع البنكنوت بعد طبعه من لون واحد فيصبح اظهار الورق المقلد اسهل مما كان . والواقع ان كل درجة من درجات الالوان تعكس مقداراً من النور يختلف عن سواها، وهذا هو اساس الاستفادة من العيون الكهربائية في ميادين الصناعات المختلفة

وفي مدينة ديترويت يستخدم ارباب مصانع السيارات البطاريات الكهربائية الحساسة بالنور لتحديد درجات صهر المعادن، فاذا صهر قضيب من الفولاذ الى درجة معينة في الأفوان الكهربائية أُنْثِرَ في عين كهربائية تأثيراً ينشأ عنه نقل ذلك القضيب من الكور الى مكان التجفيف



وقد شرعت فئة من علماء الانكليز تستعين بالعيون الكهربائية على البحث عن انواع جديدة من الفولاذ وذلك في جامعة شفيلد لان تلك العيون تسجل درجات الحرارة عند ارتفاعها وانخفاضها في افران التجارب الكهربائية وتبين بالضبط تغيرات المعادن بالالوان

\*\*\*

ولما كانت القاعدة المتبعة في مصانع السيجار الفاخر ، جعل الطبقة العليا في كل علبة محتوية على سيجار من لون واحد ، وجب اختيار اوراق التبغ من لون واحد ، ويتم ذلك بالبطاريات الكهربائية الحساسة بالنور لانها اسرع من البشر واتقن عملاً وتقوم العيون الكهربائية ايضاً بعملية توفيق درجات الوان الاقشة الدقيقة والصبغات بعضها مع بعض . وقد اخترع من عهد قريب مقياس يبين ادنى فرق مما لا يستطيع تمييزه ابرع الخبراء . ومن هذا القبيل ان احد اطباء لندن اخترع آلة بديعة قوامها العين الكهربائية تميز درجات الالوان بعضها من بعض فتفرز الدهان ( البوية ) او الصبغة بحسب درجات الوانها الاصلية وتبين النسب الصحيحة لكل منها . وعلى هذا الاسلوب يتسنى الحصول على مثيل لآلة درجة من درجات الصبغات او الادهان المجهولة في اي وقت من دون اتفاق تفقات كبيرة في التجارب

ثم ان الهيموجلوبين اي المادة الملونة للدم تقدر في المستشفيات بالعين الكهربائية . وفي ادارة احدى الجرائد بمدينة نيويورك جهاز عجيب يحلّل لناظره ( كأنه مخرطة ) يقوم بحفر الصور وتلوينها بثلاثة الوان وذلك في  $\frac{1}{4}$  من الوقت الذي كانت تستغرقه الطريقة القديمة اي الحفر بالاحماض . وقوام ذلك الجهاز البطاريات الكهربائية الحساسة بالنور — ويوفر اصحاب الجريدة كل اسبوع بهذه الوسيلة الف ريال . واجرة حفر البوصة المربعة ( بالخرطة الكهربائية الحساسة بالنور ) في الواح الصور التي تطبع في الجرائد — المكونة من نقط بيض وسود —  $\frac{3}{4}$  سنت

\*\*\*

والعيون الكهربائية منافع اخرى في اصدار الجرائد اليومية في احدى الولايات الامريكية ترى المطابع مركباً فيها اجهزة اتوماتيكية تقف المطبعة حالاً اذا انفكت لفة ورق الطبع ، وذلك ان النور ( الموجه من اسفل مستودع الورق الذي تتغذى منه المطبعة الى اعلاه ) يخترق البطارية الكهربائية الحساسة بالنور اذا انفك شريط الورق فيتوفر بذلك مقدار كبير من الورق والوقت

وفي مدينة نيويورك صحيفة يومية يستخدم اصحابها مقياساً ركبت فيه عين كهربائية



لتقدير مبلغ شقوق لفات الورق المزمع استعماله لطبع الجريدة ويبلغ ما يفحصه ذلك المقياس في اليوم الواحد ٥٠٠ مثال من ورق الطبع لكي ينتقي منها افضلها للذشر اراحة لعيون القراء ومنذ بضعة اشهر حلت العين الكهربائية معضلة اخرى من المعضلات الفنية في منابع النفط بولاية تكساس بامريكا وذلك ان البنزين حين تقطيره يجب جعله كله ذا لون واحد لان البنزين الذي يكون لونه اقم من الدرجة القياسية يكون محتوياً على مقدار كبير من الكربون — ولذلك لا بد من تعيين رقباء خصوصين في مصانع التقطير ليراقبوا عن كثب الاناييب الغاز التي يسري فيها البنزين — ولما كانت العيون البشرية عرضة للتعب فانه كثيراً ما يحدث التغير في لون البنزين دون شعور الرقيب ولذلك استبدل الرقباء البشريون بالعيون الكهربائية الحساسة بالنور لانها لا يعترها التعب وذلك ان اشعة النور تخترق الاناييب فتصل الى العيون الكهربائية فاذا كان في لون البنزين ادنى تغير احدث تغيراً في مقدار النور المتصل بالبطاريات فتحدث صوتاً منها

وتستخدم العيون الكهربائية في الصور المتحركة الناطقة وفي التلفزة وفي ارسال الصور بالتلغراف وفي الراديو وذلك لان معدن السيزيوم المبطن لزجاجة العين الكهربائية يتأثر بالاشعة الحمر التي يغلب وجودها في النور الصادر من المصاييح الكهربائية العادية التي تستعمل في دور السينما الناطقة والتلفزة

\*\*\*

وفي المصانع التي تصنع فيها العيون الكهربائية ترى الصناع يفجرون حبيبات السيزيوم في بواطن الاناييب الزجاجة فتنتشر فيها انتشار الاسمنت على واجهات البيوت المزمع تبويضها من الخارج. ويحدث انفجار تلك الحبيبات السيزيومية من الحرارة التي تتولد من امواج لاسلكية تسلط على الاناييب بعد تفرغها من الهواء. ومع ذلك فان جميع المعادن تتأثر بالنور بدرجات مختلفة حتى الحديد. وقد جرب المخترعون تبطين اناييب العيون الكهربائية بالزنك فتحققوا ان افضل المعادن لتلك الغاية هي المعادن النادرة وهي السيزيوم والتاليوم والريديوم لانها اشد تأراً بالضياء من غيرها

وحدث في ذات ليلة منذ بضعة اسابيع في مطار اوهيو ان ازمعت طائرة ضخمة النزول في ميدان الطيران اذ كان الظلام حالكا. ومادنت الطائرة من الارض حتى برز بغتة سهم من نور ابيض انبثق من مصباح صغير كشاف مركب في جوؤها فأخذ ذلك الضوء يتفحص ميدان الطيران حتى اخترقت شعاعته بطارية كهربائية حساسة بالنور كانت موضوعة بجوار مستودعات الطائرات فأشعلت البطارية توتاً مصاييح الميدان الكهربائية استعداداً لنزول الطائرة. وقد اخترع جهاز اتوماتيكي يتمكن به ربان الطائرة وهو محلق في الجو من اشعال



مصباح ميدان الطيران ، فثبت نجاحه. واخترع جهاز آخر شبيه له يتيح للطيار اطفاء مصباح المطار عند طيرانه وذلك بشعاعة يطلقها من الجو عند رحيله

\*\*\*

وفي دار الكتب العامة في نيويورك بطارية كهربائية حساسة بالضوء تعدُّ زائري تلك المكتبة ليلاً ونهاراً . وتستعمل عشرون عيناً كهربائية لاحضاء جميع السيارات التي تجتاز قنطرة «السفير» الكائنة بين مدينتي ديترويت على بحيرة متشيغان ومدينة وندزور في كندا . وفي الارضية الخرسانية في نفق هولند الممتد تحت نهر هدسون الموصل بين مدينتي نيويورك وجرسي عيون كهربائية تحصى عدد السيارات التي تجتازه . وعند تقاطع شارع ترتون بشارع لينكون الملكي في مدينة ويلكنسبرج بولاية بنسلفانيا يرى المرء نوراً اخضر دائماً لارشاد حركة النقل والانتقال ولكن اذا دنت سيارة من زاوية افرز الشارع حيث تقل حركة النقل والانتقال بالنسبة لباقي الشارع ترى ذلك النور قد تغير فصار احمر حتى تمر السيارة فينقلب اخضر كما كان كأنه مسحور ، وذلك متى دنت السيارة من ذلك المكان . ويحدث هذا التغير من بطاريات كهربائية حساسة بالضوء الممتد على قارعة الطريق من تلقاء نفسها

ومن اعمال البطاريات الكهربائية الحساسة بالنور ما يأتي : فتح حنفيات الشرب العامة اذا دنا منها المرء منعجاً ليروي ظمأه . واغلاق ابواب مستودعات السيارات عند الرحيل منها . وقطع القضبان الفولاذية عند خروجها من الكور ساخنة متساوية الاطوال بمعدل ١٥ ميلاً في الساعة . والكشف عن بقع الصدأ والثقوب والمواضع الرقيقة في الواح المادن وفرز وتصنيف الرقاع في اضابيرها في كثير من دوائر الاعمال بحسب الحروف الابدجية التي تحفر في الورق المقوّى . وربّ سائل يسأل وماذا ينتظر ايضاً من معجزات البطاريات الحساسة بالنور؟ فنقول: بقيت معجزة المعجزات ونعني بها تحويل ضوء الشمس تياراً كهربائياً كما يعتقد كثيرون من العلماء . ولهذه الغاية يقوم لخول علماء الطبيعة في انحاء شتى من العالم بمباحث في المواد الحساسة بالنور ومنهم الدكتور رونولنج في المانيا الذي يستخدم شطائر كيمياوية يتمكن بها من توليد نور كهربائي مستمر أثناء الليل واطراف النهار بتيار مقتبس من الشمس (وقد فصّلتُ هذا المخترع في باب الاخبار العلمية في مقتطف اكتوبر سنة ١٩٣١) ومع ان جميع الاجهزة التي اخترعت حتى اليوم للظفر بهذه الامنية ما تزال غير صالحة للاستعمال التجاري بيد ان كثيرين من الخبراء موقنون بأن المباحث، التي اثبتت بالاعمال المدهشة التي تؤديها البطاريات الحساسة بالنور، التي تعد اعجوبة عالم الصناعة العصرية، لا بد ان تصل يوماً من الايام الى وسيلة ممكنة لاقتباس القوة من نور الشمس



## الحسناء العمياء

يا ويح كَفِّ للعمى نكراء  
مستّ ضياءَ جَهاها نخباً وهل  
ومحت بشاشتها وغشّت بالاسى  
وكست معارفها السهوم وجلت  
قدرٌ عسير قد دهى الحسناء في  
فأقامها دون الحياة وذادها  
جوراً وألزمها على شرخ الصبا  
وأحال عيشتها دجى موصولةً  
عبثت بهذي الطلعة السمحاء  
تُرزهي السماء بغير ضوء ذكاء؟  
منها مكان البسمة الغراء  
قسمايتها بغمامة دكنا  
كبرى مفاتيها بشرّ قضاء  
عنها بأوهن حائل وغشاء  
صمت الشيوخ وسكنة الحكماء  
يا طوولها من ليلة ليلاء

\*\*\*

نجمان لو مُسبحا الضياء تالقا  
طُفئاً فلا مُذكّر لنورها الى  
هاجا من الاشجان بي ما لم يكن  
فاغرورقت لهما الجفون بمدمع  
ليت السنن من مقلتي وإن يكن  
كان الفدى لهما فتسعد روحها  
— لو ردّ حكم للطبيعة جائر  
فترى الحياة كما تشاء وما بها  
عن فرط حسن او غريب ذكاء  
يوم انطفاء الانجم الزهراء  
ليهبج لحظ الاعين النجلاء  
قد بات في الاحزان طوع ندائي  
لم يبق منه اليوم غير ذماء  
من بعد طول الهمم والبرحاء  
بجزيل بذل او جليل فداء —  
من منظر حسن ومن نعماء



وترفّ حالية لها الدنيا كما رَفَّت لكل مليحة حسناء

\*\*\*

يا ربّة الحسن الاسيف أمّ سعد  
هل ثمّ من أمل يشعّ شعاعه  
ماذا لقيت من القلوب وحالها  
هل ثمّ من خيّن ودود مخلص  
او ثمّ صبّ في هواك متيم  
او سرب أفئدة يزاحم بعضها  
امسيتُ انظر لا ارى من يحتفي  
قد غبت عن بال الوري منسية  
فارضي بذاك فما هنالك غيره  
يكفيك من ودّ الوري ان تأمني  
ما في قلوب العالمين مودة  
لا تبغني ودّاً لديهم واحذري  
شرّ البلية ما ارتبك حاجة  
والموت اشهى للابيّ النفس من

لك من عزاءٍ ثمّ او تأساء؟  
لك في غياهب هذه الظّماء؟  
وبلوت من حب ومن بغضاء؟  
لك لم يحدّ عن صحبة ووفاء؟  
يفديك لو وافيت بالحبّاء؟  
بعضاً عليك تراحم النّظرأ؟  
بك غير رهط الآل والأجراء  
فاذا دُكرت دُعيت بالعمياء  
هذا نصيبك من هوى وولاء  
منهم بوادٍ نظرة استهزاء  
لدوي الشقاء وشيعة البأساء  
منهم ظواهر رحمة ورثاء  
لرثاء هذي الانفس الصماء  
عطف الرثاة عليه والرحماء

\*\*\*

يا ربة القلب الحزين همونا  
قلي يكابد كل يوم ما ارى  
وبمهجتي قد عشت اصحبه ضني

لو تعلمين سُوءى ودائك دائي  
في سيمائك من اسي وعناء  
لا يُستطبّ لملكه بدواء

فخرى ابو السعود



# عناق العلم والفلسفة

على ذكر كتاب « الفلسفة في كل العصور »

نقول مراد

الله اعلم في اي دور من ادوار الحياة العقلية شرع الانسان يتفلسف . على ان الراجح انه مذبداً يلاحظ ظاهرات الطبيعة اخذ بمحاول تفسيرها بمقابلة بعضها ببعض في مختلف المكان والزمان وموازنة تأثيراتها . ولذلك يحتمل ان تكون الفلسفة قد نشأت مع العلم ، اذ لم نجرؤ على القول انها نشأت قبله

ولا مشاحة ان الفلسفة نشأت منذ نبضت في العقل الانساني قوى الاستدلال والاستنتاج والتجريد Abs raction . ولا ريب انها بدأت تنضج قبل العلم لأن اساس العلم الاختبار عن طريق الحواس ، ثم الامتحان والتجربة . والحواس وان استطاعت نقل التأثيرات الخارجية الى المراكز العقلية في الدماغ فلا تستطيع دائماً ان تنقل كنه حقائق المؤثرات ، اي حقائق الاشياء المادية التي تصدر تلك التأثيرات . فقد يترأى الشيء بواسطة تأثيراته خلاف حقيقته التي تظهر بعد التحقيق عن كنهه

لذلك يمكننا ان نزع ان الفلسفة والعلم جريا في فسحات التاريخ صينون او فرسي رهان . بل يمكننا ان نقول انهما مشيا متمزجين امدأ طويلاً قبل ان صار متسنياً الفصل بينهما . والغالب انه بعد ان تمايزا كانت الفلسفة اضخم من العلم لان آلتها المنطق وهو قائم في العقل نفسه . وآلة العلم الاختبار والامتحان وهما خارجان عن العقل فلم يتيسرا ببجوبة للفلاسفة والعلماء القدماء كما هما متيسران الآن

وقبل ان نمدى في ممشاة العلم والفلسفة منذ عهد تمايزها يجب ان نعرفهما او ان نذكر الفروق الرئيسية بينهما على الاقل

\*\*\*

العلم يجمع المعلومات الناتجة عن المشاهدات والاختبارات والامتحانات العملية . والفلسفة تقابل تلك المعلومات بعضها ببعض لتكشف ما بينها من صلات وروابط عسى ان تكشف من ورأها ناموساً طبيعياً (او عقلياً) او مبدأ عاماً هو وسيلة الارتباط العلم يبحث في الكون وفي المادة الخ وفي دقائقها وفي تأثيراتها — يبحث لا عن شيء



معين بل عن كل مجهول . فما يجده في اثناء بحثه يقول : هذا ما وجدناه . وأما الفلسفة فتضع نصب عينها غرضاً معيناً تبحث عنه في الصلات والارتباطات التي بين تلك المعلومات التي وجدها العلم فالعلم شبيه بشخص ينقب في الارض ليستخرج ما فيها وهو لا يدري ما فيها مما له قيمة كذهب او فحم او صدف الخ . فما يجده يعرضه على الخبير لكي يفرز كل صنف لصنفه . والفلسفة شبيه بشخص يبتغي شيئاً معيناً - ذهباً او فضة او اي شيء بعينه . وقد استدل على وجوده في الاحافير التي احتقرها ذلك المنقب . فيجعل يغربل تلك الاحافير لكي يستخرج منها الذهب او الشيء الذي يبتغيه . فالعلم يقدم الغذاء للفلسفة

كثيراً ما يقرر العلم معلومات مخالفة للحقيقة وهو يجهل خطأه . ولا يندر ان تكتشف الفلسفة خطأه قبل ان يكتشفه هو بالاختبار والامتحان . مثال ذلك : كان العلماء الاقدمون يعتقدون ان الارض جسم مسطح ثابت فوقه سبع سموات مقببة تتحرك فوقه حركات متفاوتة ومستدلين على ذلك من تحرك السيارات التي لاحظوها . ولكن فيثاغورس وبطليموس لم يرتاحا لهذه النظرية . وبما لهما من النظر الفلسفي قالوا بكروية الارض ووجودها في مركز تجويف الكرات السماوية . وبعد نحو بضعة عشر قرناً قال كوبرنيكوس بمركزية الشمس ودوران الارض كسائر السيارات حولها . لم يقل ذلك عن اختبار وتحقيق عملي بل عن تفلسف نظري . فجاء كبلر ومن بعده وأثبتوا بالاختبار العملي والرياضي صحة هذه الفلسفة

وكان الفلاسفة الاقدمون يتكهنون بأن المادة لا بد ان تكون مؤلفة من ذرات دقيقة جداً لا تقبل الانقسام . فلما نضج علم الكيمياء اكتشف الجوهر الفرد مؤيداً لنظرية الفلسفة . ثم نضج علم الكهرباء فنقل نظرية الفلسفة من الجوهر الفرد الى نواته وكهربه . ويحتمل جداً ان تنقض الفلسفة تلك النظرية القائلة بعدم امكان انقسام الذرة القصوى وتقيم بدلها نظرية امكان الانقسام الى ما لا نهاية له ، على اعتبار ان كل جسم ، مهما كان صغيراً ، لا بد ان يكون ذا طول وعرض وعمق والآن فهو عدم ، وما له هذه الابعاد يحتمل التجزئة الى اجزاء لها هذه الابعاد . وكان العلم في القرنين الاخيرين يقرر نظرية الاتصال اي ان اجزاء المادة ملازمة بعضها بعضاً بحجة ان الحركة لا تنتقل من ذرة الى ذرة الا لانهما متلاستان . ولكن الفلسفة كانت احياناً تقول ان نظرية الاتصال تجعل تفسير بعض الظواهر مستحيلاً بالضغط او الانضغاط والتحول والتقلص والمرونة الخ ولذلك قالت بالانفصال واخترعت الاثير وسيلة لانتقال الحركة من ذرة الى ذرة بعيدة عنها

\*\*\*

وكما ان العلم يحتمل ان يخطئ في تقرير معلوماته كحقائق الفلاسفة ايضاً يحتمل ان يخطئ في تقرير نظرياتها . بل هي اكثر عرضة للخطأ من العلم لانها لا تستند الا الى المنطق وهو



محصور في قفص العقل. مثال ذلك كانت فلسفة سبنسر المبنية على ناموس التطور الدارويني (التركيبي) وعلى ناموس الجاذبية النيوتوني تقول ان الاجرام السماوية تتجمع رويداً بفعل الجاذبية الى ان يهبط بعضها على بعض وتتصادم تصادماً عنيفاً جداً وتلتهب ثانية وتتمدد بقوة حرارتها المستجدة الى سدم وتستأنف حياتها ثانية. ولكن اكتشاف قوة الدافعية (الكونية Cosmic expulsion من جراء مباحث هبل ودي ستر وأرصادها اظهر نقيض فلسفة سبنسر اي ان الاجرام تتشتت في الفضاء ولا تتجمع، وبحسب تقارير العلم الحديث تذوب تشعاعاً الفلسفة خلقت الاثير لتعليل انتقال الامواج النورية ولكن الاثير لم يثبت امام تحقيقات العلم الحديث بل خلع عن عرشه كحاكم لم يبق له لزوم. وسيبقى مخلوعاً الى ان يصادف العلم عقبة لا يمكن تخطيها الا بواسطة الاثير فيعاد هذا الى عرشه

وبعد اكتشاف داروين تسلسل الاحياء وتنوعها نشأت فلسفة « تنازع البقاء » و « بقاء الانسب » فحاول كثير من المتفلسفين ان يطبقوا هذه النظرية على كل ضرب من ضروب الحياة حتى الحياة الاجتماعية، فسرت في اواخر القرن التاسع عشر نظرية السوبرمان (الانسان الاعلى او الامثل) ونظرية ان الحرب سنة طبيعية. فكادت تلك هذه النظرية صروح النظم الاجتماعية الى الحضيض. ولكن ما لبث العلماء الاجتماعيون ان تداركوا هذا الخطر المهدد المجتمع الانساني بتفسير اوسع لناموس تنازع البقاء بمعنى ان هذا الناموس ليس حرباً عمياء او بالاحرى ليس تنازعا للبقاء اعمى يمزق الجماعات، بل هو غريزة للانواع والجماعات وفرز لتبايناتها بعضها من بعض توطئة لتجتمع المثل مع المثل وتألّف مجتمع من الجماعات اكبر ومع ان داروين لم يدع الفلسفة فقد كان في كثير من مباحثه فيلسوفاً صائب الرأي وفي بعضها كان مخطئاً. فقد تفلسف في مسألة تعليل كيف ان المولود يقتبس من والديه مزاياهما او معظم خواصهما الجسدية فزعم ان جرثومتيهما (الذكر والانثى) تأخذ من كل عضو من اعضائهما ذريرات سماها Gemules وكل ذريرة منها تنشئ في كل عضو من الجنين مثل ملامح العضو الذي اخذت منه من الوالدين. ولكن علم البيولوجيا الحديث اثبت فساد هذه النظرية بما اكتشفته من بزيرات الكروموسوم في الجرثومة الاولى ومن طبائعها المختلفة التي تحدد للجنين الاتجاه الذي تتجه اليه في تكوين الاعضاء مماثلة بالمزايا والصفات لصفات الوالدين

\*\*\*

اذن، كلا العلم والفلسفة عرضة للضلال. ولكن العلم القديم كان اضلّ سبيلاً من الفلسفة لفقره في وسائل الاختبار والامتحان والتدقيق في المشاهدة والمراقبة. فكانت الفلسفة تدريجه الى الصواب ما استطاعت بقوة المنطق والاستدلال والاستنتاج اما اليوم فقد اصبح العلم اقل ضللاً جداً من قبل لانه استخدم من الآلات والعدد



ما يضاعف مدى حواسه ولاسيما بصره وسمعه وشعوره بالحرارة والمقاومة . واستطاع ان يدخل بواسطة تلك الآلات الى اعماق المادة وان يصل الى ابعد ما يمكن من اقاصيها . فاصبح يقود الفلسفة وراءه او يتأبطها لكي يستفتيها حيثما تلبس عليه الحقائق او تختلط ويطمس بعضها بعضاً وحاصل ما تقدم ان العلم نشأ الى جنب الفلسفة او هي نشأت الى جنبه . ثم صار ضلعاً منها في بدء نضوج العقل البشري ثم انفصلا وتمايزا عمراً طويلاً نحو ٢٠ قرناً . ثم تضخم العلم جداً وانطوت الفلسفة تحت لوائه كمشترار له في الازمات . ولك ان تقول ان الفلسفة اصبحت كعدّة من جملة عدد العلم وآلاته . وقد تندغم في المستقبل بالعلم وقد تتلاشى فيه بمعنى ان كل عالم سيصبح فيلسوفاً في علمه بل يجب ان يكون فيلسوفاً لكي يستطيع الاستمرار في بحوثه . وان بقي محل للفيلسوف المستقل عن العلم فهو الفيلسوف الذي يمكنه ان يحيط علماً بكل دقائق العلوم والفنون لكي يستخرج منها مبادئ فلسفية عامة . وليس بعسير على عصر العبقريات ان ينبج فلاسفة كهذا يكونون اعظم من الفلاسفة المتقدمين

\*\*\*

لكل علم وكل فن فلسفته الخاصة . ولكل فيلسوف بل لكل عالم نظريات خاصة في فلسفته او علمه . فلاصل الوجود وللمادة فلسفة بل فلسفات وكذلك لكل من الحياة والعقل والآداب والاخلاق والاجتماع والسياسة والاقتصاد والفنون واللغة الخ . فلا يمكن ان تحصر الفلسفة في بحث عام شامل . بل يتعدّد على عبقرى واحد اليوم ان يتفلسف في كل شيء من غير ان يضل السبيل في بعض الاشياء او يتغلب وهمه على الحقيقة ويموه عليها في مقدماته ونتائجها . ولذلك تعددت نظريات الفلاسفة كثيراً وتضاربت وتباينت وتصادمت في مواقف كثيرة حتى صار يتعذر على دارس الفلسفة ان يستوعب فلسفة كل فيلسوف ويوازن بين الفلاسفات العديدة ويستخرج منها حكماً اقرب الى الصواب . فلذلك تقلص درس الفلسفة اليوم الى ان انحصر في درس تاريخها ، وهو درس تطوّر الذهن البشري في التفلسف منذ القديم الى اليوم في خلال درس خلاصة الفلاسفات المتنوعة والمتعاقبة

وهذا ما اقدم عليه صديقي الاستاذ حنا خباز في تلخيصه الآراء الفلسفية منذ القديم الى اليوم في كتابه « الفلسفة في كل العصور » في ثلاثة مجلدات ظهر منها اولها حديثاً مشتملاً على الفلاسفة منذ القديم حتى القرن التاسع عشر

ولا بد ان يستغرب القارئ اقدام المؤلف بل جرأته على هذا العمل العظيم الذي نهيه نوابغ العلم والفلسفة في غير الشرق . ولكن لنوايح الشرق اقدماً يدهش الغربيين كاقدام النابغة بطرس البستاني على انشاء « دائرة المعارف » ثم اقدام العلامة محمد فريد وجدي على انشاء دائرة اخرى بعده ، واقدام افراد آخرين على اعمال اخرى لا يقوم بها في الغرب الا جماعات .



ولكن لمؤلف «الفلسفة في كل العصور» جلدًا ومثابرة في الدرس والتفكير يجزئانه على الاقدام على هذا العمل الخطير . ومع ذلك فهو حاذر ان يصوغ مواد كتابه صوغاً شخصياً تفادياً للضلال ، بل انتقى مواد كتابه انتقاءً دقيقاً من مؤلفات أساطين العلماء الحداثيين الذين كتبوا في الفلسفة وتاريخها

\*\*\*

فاذا درست هذا الكتاب ارتسمت في ذهنك سلسلة طويلة متعددة الحلقات ومتنوعة عنها عن تدرج الفلسفة منذ نشوئها الى اليوم . ومنها تتكوّن في يقينك كيفية تطوّر الذهن البشري في تحليل الوجود وظاهراته المختلفة وردّ الفروع الى اصولها . وربما خرج القارئ من مطالعة هذا الكتاب بالخلاصة التالية : يمكن ان تتبوّب الفلسفات هكذا : —

- ١ — فلسفة الوجود او الكون — كيف وجد وكيف يتصرف
- ٢ — فلسفة المادة الشاغلة الحيز الكوني
- ٣ — فلسفة الحياة
- ٤ — فلسفة العقل ، والمنطق والرياضيات
- ٥ — فلسفة الاجتماع { ويدخل تحتها فلسفة الشرائع والحكومات
- ٦ — فلسفة الاخلاق والآداب { وفلسفة الاقتصاد
- ٧ — فلسفة الفنون

هذه الفلسفات تمشّت معاً يصاحب بعضها بعضاً في سلم الرقي في العصور الاولى حتى عصر سقراط وافلاطون وارسطو حيث اندفعت الفلسفات الثلاث الاخيرة — الاجتماع والاخلاق والفنون — اندفاعاً عظيماً سابقة اخواتها شوطاً بعيداً ، وفلسفة العقل تجري وراءها بسرعة اقل من سرعتها . واما الفلسفات الاخرى الثلاث الاولى فبقيت تمشي الهويناً حتى القرن الرابع عشر اذ جعلت تسير سيراً حثيثاً . وكانت كلما تقدّمت اسرعت حتى ادركت في القرن الاخير سابقاتها ثم تجاوزتها جامحة امامها ومحركة قصب السبق بتفوّق عظيم

ومعنى هذا الترتيب في السباق ان فلسفة الاجتماع والاخلاق كانت متضخمة جداً في الدور الثاني الذي يضم سقراط وافلاطون وارسطو حتى كادت تبلغ المثل الاعلى . وبعد ذلك العصر لم تتقدم كثيراً ، على انها لا تزال الى الآن المورد العذب الذي يستقي منه علماء العصر وفلاسفته ، ولا تزال موضوع تمجيدهم ايضاً

واما فلسفة الوجود والمادة والحياة فلا ينتظر ان تكون في اوائل عمرها البطيء الا ضئيلة بل سخيصة ملائى من الاوهام والخرافات والتخرصات التي صار العقل الحديث يستهجن جوازها في العقل القديم . ففي الدور الاول كان طاليس يحسب العنصر الاول الماء مستنداً



الى مشاهدة ما للماء من خطورة الشأن عند الحيوان والنبات والاتصال بين القارات (المعروفة حينئذ) وكون الارض طائفة فيه . وهيرقليطس حسب النار العنصر الاول واغرب ما في سخافات الفلسفة القديمة ان الفيثاغوريين حسبوا الاعداد اصل الأشياء لانها اصل العلوم الطبيعية ولان النغم الموسيقى مرتبط بالنسبة العددية وان بعض الاعداد تتكرر في ظاهرات طبيعية حجة. وان شئت ان تستقصى السبب لحسابهم الاعداد اصل الأشياء وجدته سخيلاً جداً . فقد حسبوها جوهر المعدودات . وفيلولاوس فسرهما بان الاعداد في نظر الفيثاغوريين اشياء ذاتية لا رموز . ولا متسع هنا لشرح التفسير وانما لا غرابة في منحهم الاعداد هذه القيمة بجعلها اصل الأشياء لان الرياضيات كانت لعصرهم ارقى علومهم بل كانت في غاية الرقي حتى بالقياس الى عصرنا الحاضر . واذا لم يكن من ثمارها الا اكتشاف فيثاغوراس قضية المثلث القائم الزاوية ( مربع وتره يساوي مجموع مربعي ضلعيه ) فكفاهم به نغراً وكفى هذا الا اكتشاف ان يعظم شأن الاعداد عندهم . لان هذه القضية وسعت دائرة الحساب الرياضي والفلكي وصارت اساساً لعلم حساب المثلثات المبني عليها وهي الملجأ في اكثر القضايا الرياضية حتى قضايا نسبية انشطين

كذلك عبروا عن السيكولوجيا بالاعداد . فالعقل عندهم واحد والمعرفة اثنان والرأي ثلاثة والحس اربعة ومجموعها عشرة . وهي منتهى الاعداد الاولى الاصلية ثم جاءت فلسفة زينون فعلمت بالعناصر الاربعة الاصلية الماء والهواء والنار والتراب وبقيت هذه الفلسفة عدة قرون اساس الاصول

ومن الاوهام غير المعقولة في فلسفة هيرقليطس ان « النار هي اصل الجسد والنفس . فاذا فارقت النفس الجسد صار بارداً عقيماً . النفس هيئة محفوظة في اقدس صورة . وكلما زاد الجسد جفافاً زادت النفس حكمة . فاذا اطفأها الشهوة تلف العقل . بالنار تتغذى وتدخلها النار بالنفس » ولا متسع لسرد الأمثلة على نظريات اولئك الفلاسفة في اصل الوجود . فهي كثيرة ومختلفة ومعظمها تذهب هباءً امام علم العصر الحديث وفلسفته . ولا غرو ان تكون كذلك لانه لم يكن لاولئك العباقرة سند غير التفكير العقلي بل كانوا فقراء جداً بالوسائل الاختبارية مع ذلك نجد في نظرياتهم كثيراً من جرائم الحقائق التي اثبتتها العلم اليوم وهي شواهد ناطقة على سعة مداركهم وعمق تصوراتهم وعلى عبقريتهم التي لا تفوقها عبقرية

فمن ذلك قولهم بتأليف المادة من ذرات متماثلة، واختلاف ترتيبها سبب اختلاف صور المادة . فاريستوي يقول : اذا قلنا ان الصورة تغيرت عنينا ان المادة تلبست بصورة اخرى . ومن ذلك قوله : ان التغير في الكون موضعي في علاقة الذرات . ويرى ان المادة ساكنة منفعة . والفضاء هو الفسحة بين كل جسمين . وكل غير محدود بالجسم فليس بفضاء . وحيث لا أجسام



فلا فضاء ( ولا يخفى على المطلع ما في هذا القول من المطابقة لنظريات العلم اليوم ) . فالكون محدود وهو غير متحرك . لكن بعض اقسامه يتحرك . ويعني بالحركة نوعاً من التغير ومع تقدم الفلسفة القديمة في التفلسف العقلي فقد كانت تشوبها اوهام كثيرة كقول ارسطو: «مركز الشعور العام القلب حيث تتجمع الشعورات الواردة من الحواس فيحصل ادراك الشيء ونعرف اوصافه كالعدد والحجم والشكل والحركة والسكون . وفيه قوة الذكر واثلاث الفكر . وتنسب اللذة والالم الى الحواس . . . ولا يخفى ان سبب هذا الوهم جهل القدماء الجهاز العصبي برمته ولو انتبهوا اليه وخصوه لعدلوا في التعليل عن القلب الى الدماغ ومن غريب اقوال الرواقيين خلفاء سقراط وخلفائه قولهم: بما ان الاجسام فاعلة ومنفعلة فالمادة والقوة شيء واحد وكلاهما مادي (وهو ما يقوله علماء اليوم من وحدانية المادة والقوة) ثم يقولون ان القوة مادة لطيفة والمادة هيولى لا صورية ( صورتها القوة ) . فالكون باجمعه هيولى بما فيه النفس والله، حتى ان الصفات نفسها هيولية مؤلفة من ذرات نارية وهوائية — فانظر ما ينطوي عليه هذا السخف من جرائم الحقائق التي رجحت في هذا العصر على ان جميع الفلاسفة انتهوا في سلسلة التعليل او تسلسل العلل Causality الى وجوب وجود الله لانهم في منتهى البحث يبلغون الى علة لا علة لها — وهي حرة تختار احد وجهين بلا سبب، فلا بد من افتراض ارادة لها. ولكن حقيقة الله تختلف بين فلسفة واخرى اختلافاً بيناً ولا متسع لاراد الامثلة والشواهد على ما في فلسفات القدماء من جرائم الحقائق الناصعة المحبوة في قشور الاوهام والسخافات . على ان كتاب « الفلسفة في كل العصور » مستوف في بسط مجمل كل فلسفة من الفلاسفة القدماء والحديثين وفيه تقع لغلة الراغب في مطالعة تاريخ الفلسفة ومذاهب الفلاسفة

ومجمل ما اود ان اقله هنا ان فلسفة الاقدمين قاصرة جداً في تفسير الظواهر المادية واستكناه كنه الوجود والمادة والحياة وارق قليلاً في استكناه قوى العقل ولكنها ناضجة جداً في تفسير ظاهرات الاجتماع والاخلاق والآداب والسياسة والفنون الجميلة اما عن العصر الاخير فلك ان تقول ان ذلك التضخم الذي كان للفلسفات الاجتماعية وما اليها مما ذكرته آنفاً أصبح قزماً بازاء تضخم الفلسفات المادية والحيوية والعقلية ايضاً في هذا العصر. على ان فلسفة الاخلاق والآداب لم تترق كثيراً في العصر الاخير كأن شوطها انتهى في عصر بطاركة الفلسفة الثلاثة — سقراط وافلاطون وارسطو . ولا بدع في ذلك لان العالم البشري أصبح في حاجة الى العمليات اكثر منه الى النظريات. وفي نظريات الفلسفات الاجتماعية والادبية والاخلاقية ما يكفيه الآن لتطبيق العمل عليه . فاذا كان العالم يسير بموجب تلك النظريات تتضاعف سعادته اضعافاً



# الحيرة

لحسن كامل الصبر في

يا عالمي أنا سار في شعاب دجى يلهو بغاية رُوحِي لَيْلُهُ الضافي

كأنني أنا ثأرٌ ظلٌّ مشتعلًا بين الوجود وبين المُبْهَمِ الخافي

وكلَّما شاهدت عيني في أفُقِّي ذاتًا تحقَّقَتْهَا أطرافَ أطرافِ

كأنني والاماني في جائشة أفقٌ تذوب به اصداؤه هُتَّافِ

حُيِّرْتُ في عالمٍ تطفئ عجايبُهُ على رؤاهُ، وخابِ نُورُهُ الصَّافي

ما أضيعُ النُّورَ في قَومٍ يحيرهم سرُّ بهيمٍ وكونٌ حالمٌ غافٍ!



# من القاهرة الى انقرة

مساھرات في تركيا الجريرة

الزراعة والصناعة - الصحة والتعليم - مصطفى كمال

- ٥ -

تركيا بلاد زراعية غنية اهم حاصلاتها القمح والذرة والشعير والكتان والقطن والقنب والتبغ والقطاني على انواعها والسمسم واليانسون والعنب والتين وزيت الزيتون . وهي كذلك غنية بالمعادن ففيها الذهب والفضة والرصاص والنحاس والحديد والفحم والزئبق والبورق والكروم والزرنيخ والبتروول . ومما اشتهرت به قبل الحرب انها كانت تصدر من المعادن ما قيمته نحو مليوني جنيه على ضعف وسائلها الصناعية الحديثة . فقد كانت تصدر نحو ٨ في المائة من فلز الكروم المستهلك في العالم وكانت الاناضول وحدها تصدر نحو ٣ في المائة مما يستهلك في العالم من الزئبق . ثم ان تركيا اشتهرت بصناعات دقيقة كصناعة السجاد والصحون الصينية التي عرفت بها كوتاھية وغزل الحرير في بورسه وما جاورها واستقطار عطر الورد في وادي نهر المريج في تركيا الاوربية . فما هو مقام الصناعة والزراعة في تركيا الجديدة ؟

خذ كتاب الاحصاء الرسمي الذي تصدره الحكومة التركية وقلب صفحاته تقف على ارقام واحصاءات تدلك على ان البلاد ليست مقصرة في تمييز ثروتها الزراعية والمعدنية على ضعف وسائلها وقلة اليد العاملة واستحكام الازمة العامة

فالمساحة المزروعة فيها حنطة تبلغ نحو ٢٢ مليون ديم (الديم نحو خمس فدان) وحاصلاتها ١٥١٣٣٣١ طننا . ويأتي بعدها الشعير والأرز والذرة من الحبوب . ومجموع الارض المزروعة حبوباً تبلغ ٣٩ مليون ديم ومحصولها ٢١٣٢٤٠٠٠ طننا . ثم أنهم يعنون بزرع الخضروات فترى مثلاً ان ١١ الف ديم تزرع بازلاً و ٢٧٤ الف ديم تزرع فاصوليا و ١٠٤ آلاف ديم تزرع عدساً وهلمّ جرأً ، ومجموع الاراضي المزروعة خضراوات ١٤٧٠٠٠٠ ديم وحاصلاتها تبلغ ٧٠٠٢٢٤ طننا . ثم ان الماشية سواء أ كانت للحرث او للذبح والاكل تنال نصيباً كبيراً من اهتمام الحكومة والامة . فيقدر عدد الثيران فيها بنحو مليونين ونصف مليون ثور والجمال اميس بنحو ربع مليون جاموس وربع مليون جاموسة والبقر بمليونين وثلاث مليون بقرة والضأن بنحو عشرة ملايين ضأن والخيول بين فرس وجواد بنحو نصف مليون .



أما النباتات الصناعية فكثيرة كذلك . فالبنجر الذي يصنع منه السكر في تركيا يزرع في اطيان  
يبلغ مجموع مساحتها ٨٦ ألف دنم ومحصولها ١٦٠ ألف طن . والقطن يزرع في نحو ٩٩٠  
الف دنم ومحصوله ٣٨ ألف طن . والتبغ في ٧٩٠ ألف دنم ومحصوله ٤٧٥٠٠ طن  
فمجموع المساحات المزروعة في تركيا — بنباتات الحبوب او الخضراوات او النباتات  
الصناعية — يبلغ ٤٣٦٣٧٧٢٢٧ دنماً ، ومحصولها جميعاً ٤٣١٤٦٦١٢٦٦ طناً  
يضاف الى ذلك ان الحراج في تركيا تكسو شرق الاناضول ، جبلاً وسهولاً ووهاداً  
ومنها ما يصلح للبناء ومنها ما يصلح للتفحيم . اما الخشب الذي يصلح للبناء فنه الدلب وقد  
كان المقطوع منه سنة ١٩٣٠ نحو ٢١٧ ألف متر مكعب والسنديان وكان المقطوع منه في  
السنة نفسها نحو ٢٣ ألف متر مكعب والقطران والمقطوع السنوي منه ٣٩ ألف متر مكعب  
والصنوبر والمقطوع السنوي منه نحو ٥٩ ألف متر مكعب والكستناء والمقطوع منه ١٩ ألف  
متر مكعب . اما الخشب الذي يقطع للتفحيم فيبلغ متوسط المقطوع منه سنوياً ما وزنه نحو  
مليونين قنطار شامي تحول الى نحو ٦٦٠ ألف قنطار من فحم الخشب

\*\*\*

أما الصناعة فاليك شيئاً عنها :

يبلغ عدد المنشآت الصناعية المشتغلة بالاستخلاص والاستقطار كالسكر والكحول والزيت  
٥٥٦٠ يشتغل بها ١٩ ألف عامل والخاصة بالصناعات الزراعية وتربية الحيوانات والصيد  
٢٨٤٣٩ يشتغل بها ١١٠ آلاف عامل والخاصة بالمنسوجات ٩٣٥٣ يشتغل بها ٢٤ ألف عامل  
والخاصة بقطع الخشب واعداده ٧٨٩٦ يشتغل بها ٢٤ ألف عامل والخاصة بصنع الورق والورق  
المقوّى ( الكارتون ) ٣٤٨ يشتغل بها ٢٧٩٢ عاملاً والخاصة بالتعدين وما يتصل به ١٤٧٠٢  
يشتغل بها ٣٤ ألف عامل والخاصة بالبناء ٢٨٠٧ يشتغل بها ١٢٣٤٥ عاملاً والصناعات الكيماوية  
٦٩٧ يشتغل بها ٣١٠٠ عامل وهناك منشآت صناعية مختلفة فيبلغ مجموع المنشآت الصناعية  
في تركيا ٦٥ ألفاً وعدد المشتغلين بها ٢٥٦ ألفاً

وهذا ولا شك عدد قليل في امة يبلغ عددها نحو ١٦ مليوناً ولكن المهم انه يتناول اهم  
وجوه الحياة الصناعية من تعدين المناجم الى الصناعات الكيماوية الدقيقة  
ثم اذا دققنا النظر قليلاً وجدنا نحو ٢٩٠٠ من هذه المنشآت الصناعية تستعمل المحركات  
على انواعها من محركات تسير بقوة البخار او بقوة غاز الاستصباح او بقوة الكهرباء او بقوة  
الزيت او البترول ومجموع المحركات كلها نحو ٥٠٠ محرك وتولد قوة ١٦٣ حصان  
وبهمنا كذلك ان نعلم من يشرف على هذه المنشآت كلها ومن يعمل فيها من حيث هم اترك  
او اجانب . ففي المنشآت الخاصة بصناعات النسيج ١٦٧٩ مشرفاً منهم ١٥٧٠ مشرفاً من الأتراك



١٠٩ مشرفين من الاجانب ومجموع المشرفين في كل المنشآت الصناعية ١٠٧٨٦ مشرفاً منهم ١٠١٨٢ من الاتراك و ٦٠٤ من الاجانب . وفي بعض المنشآت الصناعية مشرفات يبلغ مجموعهن ١٥٥ مشرفاً منهن ١٣٥ مشرفة تركية و ٢٠ مشرفة اجنبية

اما الاجانب بين الموظفين والعمال فاقلية يسيرة جداً لا تكاد تبلغ واحد في المائة . اما الموظفين في المنشآت الصناعية فنحو ١٦٠٠ امرأة والعاملات ٨٠٠٠ فتاة ( دون الرابعة عشر من العمر ) و ٢٩ ألفاً فوق الرابعة عشرة من العمر

ولنأخذ صناعة واحدة كصناعة السكر ونذكر شيئاً من التفاصيل الخاصة بها لتكون مثالاً يوضح لنا من اجلنا . فالمستخرج من السكر في مصنعين من مصانع يبلغ ٢٣ الف طن من السكر مستخلص من نحو ١٦٠ الف طن من البنجر (١٩٣١) وتقدر قيمة المباني فيهما بنحو مليوني ليرا تركية (١٩٣١) وقيمة الآلات بنحو ثلاثة ملايين ليرا تركية أي نحو ٧٠٠ الف جنيه مصري وعدد العمال والموظفين فيهما الف وقد يزيدون الى الف وخمسمائة عامل . في أحدهما ١٦ خبيراً أجنبياً وتبلغ مساحة الأرض التي تزرع بنجرهما ١٣٠ الف دنم . ويخرج منها عدا السكر كحول ودبس وغيرها

أما المناجم فتخرج في السنة (١٩٣١) ٧٧٧٥ طنّاً من فحم اللجنيت و ٨٤٥ طنّاً من النحاس (١٩٢٦) و ٦٠٠٠ طن في المتوسط من السبذاج (الصنفرة) و ٢٧٦٧ طنّاً من الرصاص و ٤٣ طنّاً من الانتيمون و الف طن من المنغنيس و ٢٥٣٨٢ طنّاً من الكروم (وهو معدن لازم لصناعة اصناف خاصة شديدة التساوة من الصلب) و ٢٣٩ طنّاً من الزئبق و ١٢٧٦ من الزنك و ١٠٠٠٠٠ من السمك

هذه حقائق أولية تبين لك الى اين وصلت الصناعة التركية فيهما الآن ان ننظر في خطة الحكومة الاقتصادية التي تحاول بمقتضاها ان تسيّر بزراعة البلاد وصناعتها الى الغرض الذي يرمقه الغازي ورجاله

\*\*\*

بما لا ريب فيه ان الخطة السياسية التي جرى عليها الغازي كان لها حتى الآن اثر سيء في البلاد من حيث الانتعاش الاقتصادي . ولا ريب ان الاقدار لم تكن في جانبه في هذا الجهاد كما كانت تواليه في ميادين الحرب والسياسة . فالحرب الكبرى وحرب الاستقلال زفت نشاط البلاد ، وانضبت مواردها ثم جاءت الثورة الكردية ، وتلتها مواسم غلب فيها القحط والاحمال على خصب التربة وغنى البلاد الطبيعي . فلما استفحل امر الازمة الاقتصادية العالمية كان لها في تركيا ابلغ الاثر

ان خطة الحكومة تقوم على مبدأين جعل تركيا امة منسجمة ، وتحريرها من السيطرة



الاجنبية . فتحقيقاً لهذين الغرضين طرد اليونان من شرق الاناضول و<sup>١</sup>أبىد الارمن او كادوا . فكانت النتيجة ان العناصر التي كانت عروق الامة تجري فيها دماء الحياة الاقتصادية زالت منها ، وكان الاتراك في بدء هذا العهد يعتقدون ، كما كان الرومان يعتقدون ، ان التجارة والصيرفة اعمال خليقة بالشعوب المحكومة . فلم يستطيعوا في البدء سد النقص . وسمح للارمن واليونان ان يقيموا في استانبول ويزاولوا الاعمال التي يريدون مزاولتها ، ولكن على شريطة ان يتجنسوا بالجنسية التركية ، ومعنى هذا التخلي عن لغتهم وثقافتهم القومية وهذا قد يكون متعذراً بوجه الاجمال فيما يخص الارمن واليونان . اما اليهود فاكثروا مرونة وقد قال احد زعمائهم لعصمت باشا : « اذا لم نصبح اتراكاً بعد عشر سنوات فاطردونا من البلاد »

وقد عنيت الحكومة جهدها بمساعدة الترك على تسليح ازمة التجارة في البلاد . ونحن على ما رأينا في فروع بنك ايش في الاسكندرية وازمير وانقره نشهد انهم اصابوا قسطاً كبيراً من النجاح . فقد قضت الحكومة على ان كل المحلات التجارية يجب ان تكون دفاترها باللغة التركية وان تستخدم الترك ، حتى لا يقلوا فيها عن خمسين في المائة من موظفيها والشركات الاجنبية التي تريد ان تستثمر مورداً من موارد البلاد يجب ان يكون ٥١ في المائة على الاقل من حملة اسهمها اتراكاً . والحكومة توالي الدعاية بالخطب والصحف لكي تحمل اهل البلاد على استعمال مصنوعات دون المصنوعات الاجنبية التي فرضت عليها ضرائب جمركية عالية جداً

والسعي الى حفظ تركيا حرة من نفوذ الرأسمالية الاوربية او الاميركية آخر حتى الآن ، تجديد حياة تركيا الاقتصادية . لانه من المتعذر ان تثمر ثروة البلاد الطبيعية من دون رأس مال وهذا يقتضي ضمانات بحسبها الغازي قيوداً تقيد بها الحرية القومية . فقد منحت بعض الامتيازات لطائفة من الاجانب السويديين لبناء سكك الحديد والبلجيكيين لصناعة عيدان الثقاب والبولونيين لصناعة الكحول ولكن معظم هذه الجماعات لم يلق النجاح المنتظر . ويقال ان سبب ذلك شدة تدخل الحكومة التركية في اعمالهم تدخلا قائماً على سوء الظن في أصحاب الرأسمالية الدولية

ولكن مصطفى كمال واعوانه تمكنوا من مد السكك الحديدية اللازمة بمال أرصد لها في ميزانية الحكومة . وقد عنيت الحكومة كذلك بمد الطرق لتسهيل سبل المواصلات وتشجيع بعض الصناعات الوطنية

كل هذا أفضى الى قيام طائفة من الاقتصاديين الشبان ، يدعون الى فلسفة اقتصادية جديدة . وقد قضيت مع احدهم « برهان آصف » نحو ساعتين في انقرة بالاس اتحدث معه في هذه الفلسفة وهو شديد الحماسة لها ، ولا يرى للامة التركية مخرجاً الا بها





مباني انقرة

(فوق) معهد الغازي : دار المعلمين (وسط) دار مجلس الامة

(تحت) فندق انقرة پالاس



قال — وكان على مقربة منا على شرفة انقرة بالاس خبراء اميركيون — ان الخبراء ينصحون لنا بأن نبقي امة زراعية ولكن البلاد من دون زراعة لا يمكن ان يطبق فيها العلم ، واذ لم يطبق العلم فلا فائدة منه . والعلم نفسه يعلم الدقة ، واذاً فالمعاهد العلمية لا تجدي الا اذا فسح المجال في البلاد لتطبيق العلم . واذاً فلا بد من الصناعة .

هذا من الجهة الثقافية . ثم ان التركي الآن لا يستطيع ان ينافس الاوربي والاميركي بفعل الرأسمالية الدولية . فالتركي تاجر بسيط لا يستطيع ان ينافس الشركات العظيمة التي تبعث بمصنوعات وكلائها الى قلب الاناضول مثلاً . واذ اشئنا ان نمكنه من منافستها وجب ان نحمله بمواجز جبركية عالية . وهذه الطريقة ليست بالطريقة المثلى . بل انها ليست بالطريقة الطبيعية . ولا بد في النهاية من تفوق الصناعة القوية رغم كل انواع الحماية

وقد كانت الدولة العثمانية في القرن التاسع عشر تملك صناعة قومية تكفيها منتجاتها المتنوعة فقد كانت تصنع حتى الحديد والصلب والاير : وكانت تستبدل منتجاتها بما تحتاج اليه من منتجات البلدان الاخرى وكان التبادل معقولاً قائماً على اسس طبيعية واقتصادية

فلما نشأت الصناعة الآلية ، وشيد عليها بناء الرأسمالية الدولية ، ضعفت الصناعة التركية ، واضطرت بان تسلم بالتبادل غير المعقول الذي فرضته الرأسمالية الدولية على كل البلدان — اي انها كانت تأخذ المواد الخام من البلدان المختلفة ، وتصنعها ثم تعيدها الى البلاد التي اخذت منها فتبيعها هناك . وليس هذا بالامر الطبيعي . بل الطبيعي ان لا ينفق على المواد الخام اجور النقل ذهاباً واياباً ، ونفقات اخرى ، تضاف الى سعرها النهائي ، وانما المعقول ان تصنع المواد الخام حيث تستهلك توفيراً للنفق وترخيصاً للشحن . وأمثلة ذلك كثيرة نراها في قطن مصر وصوف طرابزون مثلاً

فلما دخلت اميركا واليابان ميدان الصناعة الدولية فقدت اوربا عملها ، وهو جمع المواد وصنعها وتجهيز العالم بها ، فاوروبا بعد اليوم لن تكون « منتج » العالم ، والراجح ان كل بلاد تكتفي بعد الآن ، بالصناعات الكبيرة — اي التي تصنع من مواد البلاد ويكون ما يستهلك منها كثيراً في البلاد نفسها . وقد تختص كل بلاد بعد ذلك بضرب او أكثر من الصناعة الدقيقة يكون فيها مجال التبادل الدولي . فسويسرا تختص مثلاً بالساعات والمانييا بالاصباغ

فالثورة التركية في نظر هؤلاء الشبان ليست الغاء السلطنة والخلافة وانشاء الجمهورية وتحرير المرأة . والثورة التركية لا يمكن ان تكون قد تحققت الا اذا امكن تحديد الاستقلال التركي بمقتضى القوانين الاقتصادية والاجتماعية السائدة في هذا القرن . اذ لا يخفى ان الاستقلال الآن غيره في القرن التاسع عشر

وتركيا لا تستطيع ان تنشئ الصناعات الكبيرة وهي عنصر اساسي من عناصر الاستقلال



في القرن العشرين بمال الاجانب لانه بمثابة بيع للبلاد . ولكن الافراد والجماعات التركية لاتملك رؤوس اموال تمكنهم من ذلك ولا هم يستطيعون ان يجمعوا رؤوس اموال من التجارة الخارجية لان كل بلاد تميل في الغالب الى الاكتفاء بمنتجاتها الآن . ثم انهم لا يستطيعون ان يجمعوها من التجارة الداخلية كما هو معلوم . لذلك ترى برهان آصف وصحبه يدعون بحجة الى ان تدخل الدولة الميدان ، ميدان الصناعات الكبيرة — اي الصناعات التي موادها الخام من البلاد واستهلاكها في البلاد نفسها واسع النطاق — كصناعات النسيج والطعمة والدباغة وما اشبه . فاذا قلت لهم هذه اشتراكية او شيوعية قالوا لك ليست هذه ولا تلك وانما هي فلسفة اقتصادية لاسبيل لنا الا بها واذا نجحت فتستطيع كل البلدان الشرقية التي كانت خاضعة للرأسمالية الدولية الاخذ بها والسير عليها . والحكومة التركية لم تأخذ حتى الآن الا بجانب من هذه الفلسفة ، فقد أنشأت في قيصريه مصنعاً حكومياً للغزل ، ولعلها تحاول امتحان الفكرة من ناحيتها العملية أولاً قبل الاقدام على تطبيقها بمخافيرها

— ٦ —

صحة الامة في المقام الأول بين مصادر ثروتها الطبيعية والروحية . لأن الامة التي تملك المناجم الغنية والسهول الخصبة والانهار الجارية لا تستطيع أن تستغل هذه المرافق إلا إذا صح أنبأؤها أجساماً وعقولاً . فاذا كانت الامة مصابة بأمراض متوطنة في بلادها أو اذا أهملت أبسط اسباب العناية بصحة الجسم استنزف ذلك من نشاط أنبأها وأضعف من مضاعف عقولهم فلا هم يستطيعون استنباط الوسائل اللازمة لاستغلال ثروة بلادهم ولا هم يستطيعون الصبر على تطبيق الوسائل اذا نقلوها عن غيرهم من الامم وقد ذهب بعض المؤرخين الى ان حضارة روما تدهورت وبادت لأن جرائم البرداء (الملاريا) رتعت في دماء أنبأها زماناً طويلاً ولو أنها عرفت أبسط قواعد الصحة العامة — وما كان ذلك ممكناً وقتها — لنزحت المستنقعات التي يتولد فيها البعوض الناقل للبرداء ولنجت من الوهن والاضمحلال

والتعليم هو وسيلة المجتمع لكشف المواهب وتدريب الملكات وتوجيهها . وقد أصبح في هذا العصر لا ندحة عنه للفرد او للامة لأن الصراع في ميدان الاعمال عنيف والامة كائنة ما كانت ثروتها الطبيعية وصحة أنبأها لا تستطيع ان تحقق ما ترمقه من آمال كبار الا اذا كان غرض التعليم في نظامها الاجتماعي واضحاً لا يشوبه ابهام يوافق حاجتها، ووسائله منسقة وافية

\*\*\*

ولقد بهرنا ما رأينا في تركيا الجديدة من العناية بهاتين الناحيتين من حياة الشعب . عناية



لا أستطيع ان أصفها بأكثر من قولي ان نفقات الحكومة المركزية عليهما تبلغ نحو ستة ملايين من الجنيهات وهو يكاد يكون ربع الميزانية أو يزيد

\*\*\*

وجهت حكومة تركيا الجديدة عناية خاصة الى شؤون الصحة العامة . فأنشأت لها وزارة خاصة أقامت عليها وزيراً طبياً ووكيلاً طبياً . وقد زرنا وزارة الصحة في أنقرة فاذا نحن في بناء جديد نخم . جدرانه بيض وأبوابه بيض وسلاله بيض . لا تكاد تلمح أثراً لبقعة على كل هذا البياض الناصع . وزرنا المعامل فأعجب بها أطباءنا ونحن نسلم بشهادة الاطباء . ودخلنا الغرف الخاصة بالدعاية الصحية فرأينا فيها مئات اللوحات التي تفسر للعامة بالصور الملونة والكلام القليل ما يجب عليهم من الوسائل الصحية لمكافحة الأمراض المختلفة . كالملاريا والتراخوما والزهري والسل وغيرها

وزرنا كذلك في الجزيرة الثانية من جزائر الامراء ، وقد فاتني اسمها الآن مستوصفاً للسبل قائماً على ربوة تشرف على بحر مرمرية من جهاتها الثلاث ، وتحيط بها غابة من اشجار الصنوبر ، فرأيناه جامعاً لكل وسائل الراحة والعلاج ، الا معاملها البكتريولوجية فانها لا تفي بالحاجة ولكن الحكومة التركية مع ضعف وسائلها المالية استطاعت ان تضيف الى المستوصف بناءً من جديدين وقد خصص جانب من أحدهما للمعمل البكتريولوجي . ووقف البناء الآخر على طهي الطعام باحدث الوسائل واوفاهها . والخدمة في هذا المستوصف من درجة واحدة لكل المرضى ، الاغنياء والفقراء منهم على السواء

والمستشفيات في انحاء تركيا كثيرة ، في استانبول وارضروم وديار بكر وسيواس والعزير وانقره وازمير — ومنها ما هو خاص بالامراض العقلية والعصبية (استانبول) والامراض المعدية (حيدر باشا وازمير) والتوليد وامراض الاطفال (انقره وقونية وارضروم وادنه وقارس وملاتيا وغيرها) وثمة مستشفى خاص بامراض الاطفال في استانبول ومعاهد لمعالجة الكلب في استانبول وسيواس وديار بكر

وقد اصدرت الحكومة قانوناً سنة ١٩٢٢ تلزم به المقبلين على الزواج بالتقدم للكشف الطبي قبل ذلك . وقانوناً آخر يجعل علاج الامراض الزهرية اجبارياً ومن دون مقابل للجميع

\*\*\*

وقد تجلى نشاط وزارة الصحة التركية في تحسين الصحة العامة في مكافحة الملاريا . فقد جففت من المستنقعات في خلال سبع سنوات (١٩٢٥ — ١٩٣١) ما مساحته نحو ١٧٣ الف فدان ونحو ٣٥ الف فدان في انقره ومرسين وقونية وبروسا وسمسون وغيرها . ومن الاقنية التي يتولد فيها البعوض الناقل للملاريا ما طوله نحو ٢٠٠ الف متر



وقد بلغت نفقات الحكومة على المنشآت الصحية العامة التابعة لوزارة الصحة من مستشفيات ومستوصفات نحو مائة الف جنيه سنة ١٩٣١ ونحو مليون جنيه في خلال سبع سنوات ( ١٩٢٥ - ١٩٣١ ) أما ما انفقته على مكافحة الملاريا سنة ١٩٣٠ فبلغ نحو ١٤٠ الف جنيه وعلى الزهري ٣٥ الف جنيه وعلى التراخوما ١١ الف جنيه ومجموع ما انفقته على مكافحة هذه الامراض الثلاثة في سبع سنوات نحو مليون جنيه . ويبلغ عدد المشتغلين بالصحة العامة التابعين لوزارة الصحة وللحكومات المحلية للبلديات سنة ١٩٣٠ نحو ١٢٠٠ طبيب و ١١٣ صيدلياً و ١٢١٤ مفتشاً صحياً و ٤٣١ قابلة و ٢٢١ ممرضة و ٥١٥ موظفاً آخر . والقائمون بأعمال هذه المنشآت كلها من اطباء وقابلات اترك تلقوا علومهم في الغالب في تركيا وبعضهم في اوربا أو اميركا . فالطبية في ملجأ الاطفال درست في جامعة بوسطن . ومدير المعمل البكتريولوجي في مستوصف السل درس في المانيا . وتبلغ ميزانية وزارة الصحة نحو اربعة ملايين جنيه والى جانب المنشآت الحكومية على اختلافها تجد جمعية الهلال الاحمر ولها في تركيا نحو ٥٠٠ فرع وجمعية رعاية الاطفال<sup>(١)</sup> ولها نحو ٤٠٠ فرع . وقد ذكر لنا الدكتور خليل بك عبد الخالق انه علم من وزارة الصحة ان القابلات يقمن بعمل التوليد مجاناً في المنازل على حساب البلديات

\*\*\*

بلغ عدد معاهد التعليم في تركيا في السنة المدرسية التي انتهت في صيف ١٩٣١ نحو سبعة آلاف معهد - وعند التدقيق ٦٧٩٦ معهداً ، منها ٦٦٢٩ للتعليم الاولي و ١٤٨ للتعليم الثانوي و ١٩ للتعليم العالي

اما عدد المعلمين والمعلمات في المدارس الاولية فبلغ ١١٤٤٣ معلماً و ٤٨٩٢ معلمة وفي المدارس الثانوية ١٩٢٧ معلماً و ٤٨٤ معلمة وفي المعاهد العالية ٥١٥ معلماً واما عدد الطلاب والطالبات في المدارس الاولية فبلغ نحو نصف مليون . ( النسبة بين البنات والبنين ٢:١ ) وفي المدارس الثانوية نحو ٣٣ ألفاً ( النسبة بين البنات والبنين نحو ١ : ٣ ) وفي التعليم العالي ٣٧٠٥ طلاب و ٧٢٤ طالبة

ولما كان يهمني ان اعلم الى اي مدى تقبل الفتيات التراكيبات على التعليم العالي سألت مدير الجامعة الجديد - في مادبة العشاء التي اقامها لنا والي استانبول في بير بالاس - فقال لي ان عددهن في كلية العلوم كان سنة ١٩٣٠ - ١٩٣١ تسعين طالبة ، وفي كلية الطب ١١ طالبة وفي كلية الحقوق ٧٢ طالبة ، وفي كلية الآداب ١٥٥ طالبة وفي مدرسة الصيدلة ٧ طالبات وفي

(١) بلغ عدد الاطفال الذين تلقوا مساعدة من جمعية رعاية الاطفال في فروعها المختلفة في خلال السنوات العشر الاخيرة ( ١٩٢٣ - ١٩٣٣ ) ٦٠٠ الف طفل . فقد وزع اللبن مجاناً على ٧٢٤٧٥ طفلاً ووزعت الاحذية على ١٧٤١٤٩ طفلاً وبذلت المعالجة الطبية لـ ١٤٩١٣٧ طفلاً واهديت القبعات لـ ٧٣٨٥ طفلاً واشترت ادوات المدارس لـ ١٤٣٠٣ اطفال الخ





مباني انقره

١ (فوق) البنك الزراعي (وسط) معهد عصمت لتعليم البنات الاقتصاد العملي  
(تحت) مقرّ اركان الحرب



مدرسة طب الاسنان ٢٧ طالبة وفي مدرسة القابات ١٤٥ طالبة وفي المعهد الخاص باعداد موظفين للحكومة ٢ طالبات وفي معهد الفنون الجميلة ٧٣ طالبة وفي مدرسة المعلمين العليا ٣٩ طالبة وفي مدرسة المعلمين المتوسطة ٨ طالبات. ثم علمت ان عددن في مدرسة التجارة العليا بانقره ١٠٤ طالبات — وقد اطلعنا شوكت سوريتا بك مدير المدرسة على الرسائل التي اعدتها الطالبات في موضوعات اقتصادية فرأينا فيها من آثار البحث والتنظيم ما اعجبنا به اشد الاعجاب — وفي مدرسة الحقوق العليا في انقره ٢٢ طالبة وفي معهد الغازي ١٠٠ طالبة هذا من حيث التعليم العالي ، أما التعليم الصناعي فتجد اقبال الفتيات عليه كبيراً . في مدرسة الصناعات ٤٢٣ طالبة ازاء ١٢٨٦ طالباً

\*\*\*

وانتشار التعليم على جلاله شأنه لا يفيد قليلاً ولا كثيراً اذا كانت روح التعليم لا تتفق وحاجة البلاد . فما هي روح التعليم في تركيا  
الزعة الوطنية — التاريخ في نظر الغازي مقدس . هو المحكمة العليا التي تقول في آثار الانسان واعماله الكلمة الفاصلة . وقد كانت المدارس الاجنبية في تركيا في ايام السلاطين تعلم التاريخ على هواها ولكن تركيا الكمالية ، تبعث بمفتشيها الى هذه المدارس الآن ، فاذا وجد المفتش في المدرسة خريطة قديمة وقد رسمت فيها أمير على انها يونانية ، والولايات الشرقية على انها ارمنية ، قال المفتش ممتعضاً ان هذه المقاطعات لم تكن قط يونانية ولا ارمنية ولن تكون . ومن عودته يصدر الأمر باغلاق المدرسة ويجري ما هو من قبيل هذا في كتب التاريخ . فاذا وجد المفتش خطأ واحداً ضد الزعة القومية التركية يجرح الترك في كرامتهم صدر الأمر باغلاق المدرسة التي تدرس ذلك الكتاب . وقد وضعت عبارة يجب على كل طالب ان يرددها كل صباح ، هي بمثابة العقيدة الوطنية التي تغرس فيه وترجمتها : — « أنا تركي امين مجتهد . بقضي عليّ واجبي بحماية من كان أضعف مني ، واحترام من هم اكبر مني ، ومحبة بلادي باخلاص . مطمحي ان ارقى نفسي وان اداوم السير على طريق التقدم . انني اهب كياني لكيان تركيا »

ولكي تنزن هذه الزعة الوطنية ، وضع برنامج لتعليم التاريخ الدولي وتدریس المبادئ الاقتصادية والاجتماعية السائدة في مختلف البلدان . وفي تدریس تاريخ الحركة الوطنية تذكر الحقيقة مجردة ، فهناك يقرأ الطالب اسباب انحطاط الدولة العثمانية واسباب نهوض تركيا الجديدة ، وانتصارها وما يطلب من ابنائها للسير بها الى مطمحها الأعلى  
الزعة العملية — بدأت حركة التعليم الجديدة كما يبدأ كل شيء جديد في تركيا ، بخطة



وأمر من الغازي . فاتخذ الولاية كلمة ( التعليم واجب وطني ) شعاراً لهم في حث الشعب على طلب العلم ، وقد غني واضعو برامج التعليم — بناء على رغبة الغازي — بأن يكون التعليم ، مما يربي الملكات ، لا مما يحشو العقل . فيؤخذ الطلاب في جولات خلوية ، ويعطى كل منهم شيئاً يعثرون به ، زهرة او حجراً غريباً او قطعة فخم او ورقة نبات . ويطلب منهم ان يبحثوا عن تاريخه وان يصوروه . ثم تختار أ كثر الرسوم انقائاً وتعلق على جدران المدرسة وتمنح جوائز للمتفوقين . وفي كل المدارس تجد مجموعة من الحجارة المختلفة ، وهياكل الحيوانات والطيور المصبرة ، والازهار المجففة ، حتى يكون التعليم مقروناً بالمشاهدة . وفي المدارس التي زرتها — دار المعلمين في ازمير ، ودار المعلمين في انقرة — شهدنا معامل الطبيعة والكيمياء مجهزة بأحدث الآلات حتى يكون تعليم هذين المعلمين مقروناً بالتجربة والامتحان . وفي مدرسة التجارة العليا عرفنا ان التعليم متجه الى الوجهة العلمية العملية ، فيعطى الطالب موضوعاً عليه ان يحقق اموره بنفسه في البلاد . وليس امامه مرجع يرجع اليه او ينقل منه . فقد اطلعنا على رسالة لأحد الطلاب في نظام ادارة السكك الحديدية وعملها ، واخرى في موضوع القطن التركي زراعة وصناعة وتجارة . وهذه النزعة تفسر لك كثرة المدارس الفنية والصناعية التابعة لوزارة المعارف او للوزارات الاخرى ، كمدارس الزراعة التابعة لوزارة الزراعة ومدارس الاشغال العامة ومدارس سكك الحديد ومدارس صناعة الحرير ومدارس مفتشي الصحة

يضاف الى ذلك انك تجد في المعلمين رغبة في كشف مواهب التلاميذ وتوجيهه في الوجهة التي تفيده . ولعل ذلك ناشئ من امر اصدره الغازي خرم به جسد التلاميذ النزعة العلمانية — روت كاتبة انكليزية انها كانت مسافرة من قونية الى أدنه فلقيت مفتشاً من مفتشي المعارف فدار بينهما حديث ، سألته في خلاله : ولكن ما هي عقيدتك فقال : اؤمن بالعلم والغازي ومستقبل بلادي واثق بنفسي . فقالت دهشة ولكن ... ولكن ... الله ... فقال من يعلم شيئاً من الله . هناك العلم . وقوتا الخير والشر . أما عن الباقي فلا نعلم شيئاً ما ولعل هذا المفتش كان يعرب عن ضمير جيله . الجيل الذي يقلب نظره في احوال العالم فلا يرى الفوز الا للصناعة القوية والاسلحة القوية القائمة على العلم . الجيل الذي شهد كيف استعمل الدين لأغراض سياسية . وما عانته تركيا من جراء ذلك من دول تدعي انها حامية الدين المسيحي . ألم يقل لهم الغازي في خطاب ألقاه : « علموا الحق وبرهنوا عليه بالعلم . علموا طلابكم الموضوعات التي تفيدهم في الحياة . علموهم النظام والترتيب والملاحظة علموهم الفرق بين الخير والشر ، بين الخطأ والصواب . علموهم ان يعرفوا انفسهم وان يثقوا بأنفسهم وان يعتمدوا على أنفسهم »



انهم يؤمنون بالعمل، ومن يؤمن بالعمل، لا يجد متسعاً من الوقت، في رأيهم، للصلاة والصيام فهم يبشرون بمبدأ التقدم العلماني<sup>(١)</sup>. فاذا قلت لهم ان الدين حامي الفرد والمسيطر على مسائل الجنس والشهوة. قالوا لك الدولة هي حامية الفرد، والمرأة هي المسيطرة على مسائل الجنس والشهوة. والمرأة تعامل بالاحترام الذي يليق بها. حتى في ايام الحريم كنا نحترم المرأة التي تحترم نفسها. وعندنا ان التعليم الأدبي، وغرس مبادئ الفضيلة، خير من مجرد الاعتقاد وعدم تطبيقه. واذا أشرت الى كثرة حوادث الانتحار، وصلتها بانحلال العقيدة، قالوا لك ان لجنة من الاطباء العلماء تناولت البحث في هذا الموضوع ووجدت ان بواغث الانتحار سببها اضطراب الاحوال العامة التي تلت الحرب الكبرى في الغالب

وعندي ان هذا الاتجاه ناشئ عن تطرفهم في احترام القوة والصناعة اللتين لا بدّ منهما لامة فتية تحاول ان تدرك ما فاتها من اسباب الرقي المادي. وانه اذا استتبّ لها ذلك ارتدت الى دخيلة نفوسها وعندئذ ترى ان الايمان بالعلم لا يشبع كل حاجات النفس يضاف الى ذلك ان الغازي يعلق بالرياضة البدنية شأنًا كبيراً، من الوجهة الخلقية علاوة على الوجهة الصحية فهي تعلم الانصاف والتعاون في العاب الكرة، وتربي في الكشفافة خلق النجدة والنخوة. ولذلك تراه يعززها ما يستطيع الى ذلك سبيلاً

### — ٧ —

عرف القاريء من الفصول المتقدمة انه ليس في وسع الكاتب ان يخطّ سطراً واحداً عن تركيا الجديدة من دون ان يشير الى الغازي مصطفى كمال، مجدّد معالمها، ومغتصب استقلالها بحد السيف، ومنظم حكومتها الجمهورية، ونافع روح الحياة في شبيها وشبانها، في نساءها ورجالها على السواء. انك تجد طابعه الشخصي، في كل مجمع وكل مدرسة وكل ملجأ وكل مستشفى تؤمه. بل انك تجده في كل مزرعة حديثة تربي فيها فسائل الاشجار لتجريح النجد القاحل في قلب الاناضول. فأنت لا تستطيع ان تتلمى من هذه الصورة العجيبة التي تمثل امام عينك ممتدة من استانبول الى انقرة، الى ما وراء انقرة، ومن سمسون وطرابزون الى يالوي وازمير ومرسين، من دون ان تتوق الى ان تزيد معرفة بذلك الفنان المبدع الذي وشّأها بألوانها ونفخ فيها من روحه، نسمة الحياة

(١) الموقف نحو المدارس الاجنبية في تركيا، صريح لا لبس فيه. فهم يقولون ان تركيا تؤمن بالمبدأ العلماني، كأساس للارتقاء في هذا العصر. وان كل مدارسهم تجري عليه. وانهم كذلك يرجون بالمدارس الاجنبية في البلاد، وانما يشترطون عليها ان تحترمه. فاذا قبلت ذلك فيها، والا فيجب ان تقفل ابوابها. وقد كتب يونس نادي في جهوريت فقال: « ان اصحاب المدارس الاجنبية حاولوا ان يسلكوا احد مسلكين اما ان يعلموا الدين او ان يرحلوا. ونحن نطلب اليهم ان يلبثوا في البلاد، وان يخضعوا لقوانين البلاد ويتقايدها، وان يعضوا في عملهم. واننا نوجه هذا الطلب خاصة الى كلية روبرت وكلية البنات الاميركية في استانبول»



وعهما يكن المصير ، الذي خبأته له الاقدار ، فلا ريب عندي في انه اصبحت من رجال التاريخ العظام . وقد زاده ظهوراً بين قومه ان ليس بينهم من يدانيه في قواه العقلية او في قدرته على تسيير سفينة الدولة في بحر السياسة العجاج . كل ممثل لتركيا في مؤتمر دولي ، يجب ان يمثل امام الغازي قبل سفره . يعيد عليه القضية التي يدافع عنها فيناقشه الغازي فيها مناقشة مطلع عارف بيوطن الامور ، فاهم لدقائقها ومغازيها ، ويعرض لجميع وجوه المسألة كما يراها ، حتى لا يفاجأ المندوب في المؤتمر مفاجأة تأخذ عليه باب الكلام ، او توهن من موقفه القومي . كذلك فعل مع عصمت باشا لما ذهب الى لوزان . وكذلك فعل مع توفيق رشدي بك لما ندب الى جنيف . ولا يبعد ان يكون قد جرى على الخطة نفسها مع اسعد بك قبلما سافر الى لاهاي للدفاع عن تركيا في قضية اللوتس المشهورة

\*\*\*

كان لمساوىء الحكم في عهد السلطان عبد الحميد اثر عظيم في نفسه منذ حادثته . فكان وهو صبي يافع يتلهب غيرة على وطنه . ويظهر انه ورث الروح العسكرية عن اسلافه فنبغ في علومها ، وتفوق في الناحية الرياضية منها ، واقسم من حادثته ليمدّن كل غال في سبيل وطنه . وكان ذلك اهم ما يحيش في صدره وهو فتى غض الاهداب فكان ينشر وهو يافع في المدرسة صحيفة يكتبها بخط يده ويشرح فيها ما يراه من مساوىء الحكومة في ذلك العهد ومع ان المقادير قد اوصلته الى اعلى المراتب بين قومه ، الا انه بعيد كل البعد عن المطامح الدنيوية . ولو خيّل اليه ان مصلحة الدولة تقتضي بقاء السلطان على عرش آل عثمان لما تأخر عن ذلك . بل انه في فترة من فترات الجهاد الوطني ، رجا السلطان رجاء ان يتقدّم الصفوف ، ويقودها فتلحق السلطان ، فلم يبق بدّ من السير من دونه . فلما عرض الترك على الغازي ان يتقلد منصب السلطان وال خليفة معاً ابى ذلك كل الابداء . ولو فعل ذلك لاصبح المنقذ القومي مغامراً سياسياً ، لاتهمه مصلحة البلاد بقدر ما تهمه مصلحة الخاصة

لذلك يفضل ان يعرف بأنه احد ابناء الجمهورية التركية — لا أكثر ولا أقل — وقد قال لمن حاول ان يقابل بينه وبين نبوليون والاسكندر ، اسمي «مصطفى كمال» فاذا شئت ان تكرمني ادعني مصطفى كمال . ولكنه يسمح لقومه بأن يلقبوه بالغازي!

\*\*\*

بعد عشر سنوات من الحكم ، ترى الغازي وحيداً وعلى وحدته مسحة من كآبة العزلة . فكأنه على قنة جبل ، رغم محبة الشعب له وتعلقه به . انك تجد صورته في كل مكان ، في الباخرة التي سافرنا عليها ، وفي النزل الذي اقمنا فيه ، وفي المعاهد التي زرناها على اختلافها . بل انك لاتكاد تطلع على صحيفة من الصحف اليومية — واكثرها مصور — الا وتجد صورة للغازي





الغازي مصطفى كمال

امام الصفحة ٤٤٩

مقتطف نوفمبر ١٩٣٣



في موقف من المواقف. المدن تتبارى في اهداء الدور اليه ، ففي ازмир قيل لنا هذا بيت الغازي اهدته اليه المدينة ، وفي بروسة بيت الغازي كذلك وفي يالوى بيت الغازي . بل هي تتبارى كذلك في اقامة التماثيل له ، حتى انك لترى في انقره وحدها ثلاثة تماثيل له على الاقل في الميادين العمومية ولكن الرجل الحديدي ذا الوجه المجعد والعينين الرماديتين الغائرتين تقدحان الشرر ، والجهة العالية يتوجها شعر ذهبي ، ينكمش قليلاً قليلاً بعد ما سن كل ما يراه لازماً لتركيا من القوانين . وابناء وطنه يشعرون بذلك ويحسون بشيء من الكآبة . انهم يعلمون ان مرض الكليتين التي عليه يده الثقيلة وأقعده غير مرة . وهم يعلمون انه لم يدخر نفسه في طول حياته فبذلها سخياً ، في اللهو وفي الجهاد . هو في انقره بين قومه يحيط به رفاقه في الجهاد ، وابناؤه في النزعة والايان ، ولكن القوم في استانبول ، يلقون الى الشائعات آذانهم . فاذا لم يستطيعوا ان يروه رأي العين ، تقوالت السنتهم الاقاويل ، حتى يبرز لهم الغازي من شرفة تطل على البوسفور فينشر عليهم عندئذ جناحي الخطيب الذي تؤيد افعاله كل كلمة يفوه بها ويقول لهم : — لقد غلبنى ماتكبدتموه من المشقة في مجيئكم الى هنا . لا تظنوا انه لا ندحة عن التطلع الى وجهي . لافضل في نظري ان تسعوا الى فهم افكاري ومشاركتي فيها . ان عيونكم تنبئكم اني صحيح معافى . اما المحبة التي تربطني بكم فلن تضعف . وان قوتي لقائمة على تلك المحبة ، وعلى محبتكم لي . ان هذه البلاد ، في ظل هذا النظام ، سوف تصبح اجدر الأمم بالاحترام . وانني لن اموت قبل ان تتحقق كلماتي !

\*\*\*

كان السلطان العثماني خليفة للمسلمين . فكانت الدولة العثمانية بين زعتين ، النزعة القومية التركية ، والنزعة العثمانية الاسلامية . وكانت النزعة العثمانية هي السائدة في الغالب . خففت قصور السلاطين في الاستانة بحليط من ممثلي شعوب الدولة . من اسبان ويونان وارمن وكرد وعرب وتتار وصقالبة . فلما كانت حركة تركيا الفتاة والثورة التي غنموا بها الدستور العثماني من السلطان عبد الحميد جعلوا الدولة العثمانية بشعوبها المختلفة ، المتنافرة في امزجتها ومطامعها ، ميداناً لحركتهم ، بدلاً من يوجهوا النظر الى الشطر التركي ، وفيه من التجانس بين السكان ، أصلاً ولغة وطبائع ، ما يمكنهم من تحقيق الاصلاح الذي ينشدون . وعلى ذلك ترى ان النزعة القومية التي دعا اليها رجال تركيا الفتاة ، وراموا تطبيقها على الدولة العثمانية من البلقان الى ما وراء النهرين ، ومن القوقاس الى المحيط الهندي ، كانت باعثاً على نشوء النزعات القومية بين الاكراد والعرب والارمن وغيرهم من الشعوب التي تتألف من مجموعها الدولة العثمانية



بين الضباط الأتراك الذين حكموا فيما بينهم وبين نفوسهم ، ان النظام القديم بالي لا يرحى له اصلاح كان ضابط ، غائر العينين ، نفاذ البصر . عني به رؤساؤه فعيّنوه في اما كن نائية عن عاصمة البلاد فهو آناً ضابط في حيفا ، واخرى مكافح في طرابلس الغرب ، وثالثة ملحق حربي بمفوضية تركيا في صوفيا . وذلك لانه كان حراً الطبع ، لا يصبر على الخسف ، فكان ينتقد ما يراه جديراً بالانتقاد — وما اكثره في تلك الايام — بكلام لا يحتمل التأويل . حارب الانكليز في الدردنيل وغاليبولي فعرفوا فيه ضابطاً ممتازاً شجاعاً لا يني ، صبوراً لا يمل ، يقظاً لا يؤخذ على غرة ، فباء من الدردنيل بتقدير اعدائه ، ورئيسه الجنرال فون سندرس باشا فلما احتل الحلفاء استانبول <sup>(١)</sup> بقيادة قائد بريطاني ، واصبح السلطان بوقاً في يد المحتلين بذل ما يستطيعه لحمل الاتراك على المقاومة ، ولما قنط مصطفى كمال من التواء المشتغلين في السياسة ومواربتهم اخذ يعد المعدات للذهاب الى الاناضول فدعي الى مجلس الوزراء وكان منعقداً لينظر في أمر احتلال اليونان لازمير ، فسئل مارأيه فقال «المقاومة» فقالوا « وكيف تقاوم هنا » فقال « اذ افرغم جهدكم هنا الحقوا بي »

وفي ١٩ مايو سنة ١٩١٩ نزل مصطفى كمال الى البر في سمسون يرافقه رافت بك

\*\*\*

ليس هذا مكان التبسط في تنظيم الحركة الوطنية ، وما عاناه فيها مصطفى كمال من ضروب المقاومة ، من الحلفاء ومن ولاية الاناضول ومن الحكومة في استانبول حتى ومن بعض اصدقائه الاقربين . وكيف كان يتحتم عليه ان ينظر الى تنظيم الجيش ليكون المرجع الأخير في السيطرة على البلاد ، وانشاء الفروع ، وارسال التعليمات الى رؤسائها . كان الرجل لا يكل من العمل . وكان عقله يتسع لكل كبيرة وصغيرة . قيل لي . وهل تظن ان كل هذه الاعمال التي تمت على يده وباسمه هي من ابتكاره ، فقلت لا يستطيع احد ان يحكم على مصطفى كمال الا اذا قرأ تلك الخطبة الضافية (نحو ٨٠٠ صفحة) التي القاها بنفسه من بضع سنوات في مجلس الامة . باسطاً فيها تاريخ الحركة الوطنية . فقد روى بنفسه ، وأيد روايته بالوثائق الرسمية ، انه كان يجلس الى آلة التلغراف يخاطب الزعماء ورجال الحكومة ، ويبسط لهم بسطاً مفصلاً ، في كلام مدون محفوظ ، آراءه في الاتجاه الذي يجب ان تتجه اليه الحركة الوطنية . وفي هذه الرسائل التي كان يكتبها ، والبدية في الظاهر تملها — وانما البدية في الواقع تستمدّها من عقل قلبها على مختلف الوجوه

(١) عقدت هدنة مودروس في ٣٠ اكتوبر ١٩١٨ وهي تخول الحلفاء حق احتلال اي منطقة من مناطق البلاد العثمانية ولتنفيذ هذه المعاهدة فتحت ابواب الاستانة في وجوههم ولكن احتلال الحلفاء العسكري للاستانة لم يقع الا في مارس ١٩٢٠



وخزن مبادئها واصولها - تقع على بزور كل الانقلابات التي تمت في تركيا على يديه وبمعاونة رجاله الاصفياء

هناك في الاناضول انشأ حكومة وطنية وتحدى العالم !

تحدى السلطان ورجال حكومته فلم يستطع هؤلاء ان ينالوه بسوء . ولكن اليونانيين ، الذين ورثوا من الحلفاء قطعة من الاناضول ، واحتلوا ازمير باسم الحلفاء ، سيروا جيشهم على انقرة ، العاصمة الجديدة ، وهي قرية قديمة حقيرة كانت منازلها المبنية باللبن الجفف ، مقرّاً لوزراء تركيا الجديدة ولاركان حربها . وسار الجيش اليوناني يكتسح امامه كل شيء ، حتى بلغ نهر سقاريا . هناك اعد له مصطفى كمال العدة ، بعدما عقد مع فرنسا اتفاقاً اخلى له الوفاً من الجنود الاتراك المرابطين على حدود سوريا ، وعمد الى الحيلة ، فاعلن ان هجومه سوف يبدأ في يوم معين ، ولكنه لم يبدأ . وفي ليلة ليلاء ، اعد في تشان كايا مرقصاً فاخراً وامر الناس بالقصف واللهو ، وانسل هو الى صفوف الجيش ، واصدر امره التاريخي : « امامكم البحر المتوسط » واطبق على الجيش اليوناني ، وعيون قوادم متجهة الى مرقص انقره ، فترجع اولاً ثم اصبحت التراجع هزيمة لم تنته حتى دخل الغازي مدينة ازمير . وسار حتى اصبحت على بضعة اميال من استانبول ، فلجأ السلطان الى بارجة بريطانية

وفي ٢٩ اكتوبر سنة ١٩٢٣ اعلنت الجمهورية التركية ، وانتخب مصطفى كمال ، الغازي ، رئيس المجلس الوطني الكبير ، رئيساً لها

\*\*\*

كان الظفر في حرب الاستقلال فاتحة لا نهاية . عند ذلك انقلب الزعيم الحربي والقائد الوطني منظمًا سياسيًا واداريًا واجتماعيًا ، في الطبقة الاولى بين رجال العصر . اليس هو القائل ، « ان القائد الحازم يجب ان يكون مشتركاً حازماً . ولا يصدق الحكم على القائد الحربي الا وقد اثبت ان في وسعه تحويل رجاله من جيش قتال الى جيش سلام ! »

كان غرضه ان ينشئ من تركيا دولة تتمتع باستقلالها السياسي والاقتصادي - بحريتها التي ابتاعها بأعلى الاثمان . الحرية - ! وما كان مصطفى كمال من الذين يبهرون ، بمعاني تلك الكلمة الرنانة ، فينقادون الى الوهم والضلال . كان يفهم انك لا تستطيع ان تترك الحرية ، كرة تتقاذفها تيارات السياسة الحزبية ، يخلقها رجال ، تفتنهم العبارات المنمقة ، ثم تبطلهم تلك التيارات في درودرها . وكان نظره صائباً اذ صرح في خطبة له في بدء الحركة الوطنية « ان المشروعات الكبيرة تقتضي زعيماً »

فبعد الظفر في الحرب بدت له عظمة العمل الذي امامه ، وما ينطوي عليه من المهادي والمخاطر . ولكنه لم يعمل نفسه بفترة من السلام ، بعد النصر ، يستجم فيها القوى ، ويأخذ



الاهبة ، لمعالجة المشكلات التي تجب معالجتها . ألا يقول العلم الحديث ، بأن الحياة نزاع لا ينتهي ؟ ألم يثبت داروين وعلماء الحياة بأن القوي في النزاع يفوز . وان الضعيف يهوى الى الخسيف ؟ لقد اثبت مصطفى كمال ، في ساحات التنظيم القومي ، وفي ميادين القتال ، انه ليس من الاوكاس . ايدع السلام يغلبه في ساعة الظفر الحربي ؟ كانت المشكلة الكبرى التي تواجهه ، التوفيق بين الحرية والنظام . وهو الاساس الذي تقوم عليه كل حكومة

لو شاء الغازي حينئذ ، لسلك الطريق السهل ، واعلن دكتاتورية حربية ، ولما بقي حينئذ مقاومة ما ؟ أليس هو الغازي ، طارد الاجانب من البلاد ؟ ألا تتفق الدكتاتورية مع تقاليد الاتراك الحربية ؟ ولكن الدكتاتورية الحربية ، كانت مناقضة لفلسفته السياسية ، القائمة على ركنتين من « ارادة الامة » و « امتناع الجيش عن التدخل في شؤون الحكم » . ففضل ان ينشئ حزبا سياسيا ، وبواسطته يسيطرته على مجلس الامة

وكان صريحا في اعلان رأيه . قال ان الظفر الحربي لا يكفي لضمان المستقبل . والمستقبل لا يضمن الا بتنظيم الامة تنظيما اداريا وسياسيا . واذن فلا بد من برنامج اصلاح قائم على الاسس العلمية . وحزب الشعب الذي أسسه ، ورأسه يجمع بين الحزب الفاشستي من حيث تمثيله لرغبة الامة ، والحزب الشيوعي في روسيا ، من حيث سيطرته على شؤون الحكومة . وسلطانة قائم على تأييد هذا الحزب له . وهو لو شاء لأعلن نفسه دكتاتورا مدى الحياة ، ولكنه يفضل في سبيل تثقيف الشعب ، ان يحدد انتخابه رئيسا للجمهورية ، في كل برلمان جديد ، مرة كل اربع سنوات

وكان خصوصه في المبدء اشداء ، وحاولوا ان يهاجموه من ناحية معاهدة الصلح ، لأن المناقشة في مؤتمر لوزان طالت ، ولم تقض الى نتيجة ، فقالوا ان عصمت مفاوض ضعيف ، مفترط في حقوق البلاد ، وانه لا بد ان يعود بمعاهدة جديدة كمعاهدة سيفر الممقوتة . فلما يئس كرزون من حمل عصمت على الاتفاق ، عاد غاضبا الى لندن ، فكان ذلك ايذانا بانفجار روح البغض للاجانب في مجلس الأمة في انقره ، فاغتم الغازي الفرصة ووقف في المجلس ، وعصمت الى جنبه وقال : « ان تركيا تطلب السلام وانها مستعدة لتحكم صلات المودة <sup>(١)</sup> مع كل الامم . ولكن تركيا مستعدة للحرب اذا اقتضت الحال ذلك ، لان الحياة من دون الاستقلال لا تطاق . وانها لا بد ان تفوز ما زالت معتمدة على قوتها الحقيقية ، المستمدة من ميثاقها القومي ودستورها الجديد اللذين الغيا سيادة الفرد واعلنا سيادة الامة

(١) يروي المستر شمل وزير اميركا السابق في انقره انه عند وصوله الى مقر منصبه ابدى لرجال الحكومة رغبته في زيارة ميادين الحرب مع اليونان فثنوه عن عزمه قائلين « اننا نريد ان نجري على خطه صداقة مع اليونان ولا نريد ان نتباهى امام العالم المتمدن بالنصر الذي احرزناه عليهم »



وعاد عصمت الى لوزان ، ففاز بالمعاهدة التي ترضي تركيا ولولا الظفر الحربي ، لما استطاع مصطفى كمال ان يمضي في الانقلاب التركي الى نهايته . الفى السلطنة والخلافة في تركيا ، لانه اراد ان يرفع من شأن النزعة الوطنية الديمقراطية ، ونقل القانون السويسري المدني بحذافيره ، لانه اقرب الى احوال العصر ، وحرر المرأة لانها يجب ان تشترك مع الرجل في بناء الدولة وتهذيب الاجيال المقبلة ، وغير لباس الرجل ليكون التغيير ماحقاً للفروق بين الأتراك والاوربيين ، واستبدل الحروف العربية بحروف لاتينية وجعل الكتابة بها من اليسار الى اليمين ، لان الكتابة العربية لاتصلح في رأيه لنشر مُثُل الحضارة العالمة . وقد كان في كل ذلك مقدماً لا يخشى . ولكن اقدامه كان اقدام رجل مهد الطريق ، واختار الفرصة الصالحة . ولما سألت اورياً كبيراً في استانبول عن اهم ما يتصف به مصطفى كمال قال « الحكمة العملية » ، لانه من السهل ان تعدّ على الورق برنامجاً طويلاً عريضاً للإصلاح ، ولكن السر كل السر في اخراجه الى حيز العمل في الوقت الصالح والفرصة المناسبة . فمصطفى كمال رجل لا يرتجل الاصلاح ارتجالاً

وكذلك اصبحت تركيا ، ذات يوم ، وهي المقهورة في الحرب الكبرى ، فاذا هي أحسن حالاً من كل البلدان المقهورة ، بل من بعض البلدان التي كانت في جانب الحلفاء المنتصرين

\*\*\*

يمجد بعضهم وجهاً في الشبه بين نهضة المانيا الحديثة بزعامة هتلر ، ونهضة تركيا بزعامة مصطفى كمال . ولكن الفرق بين النهضتين يتعدى الظواهر الى الاصول . بدأت النهضة الهنلرية في الداخل فأحييت الروح الالمانية وهي متجهة الى الخارج ، الى تحقيق الحلم بالمانيا الكبرى التي تضم جميع الالمان في اوربا — في النمسا وتشكوسلوفاكيا وغيرها — . واما النهضة الكمالية فبدأت في الخارج ، اذ طردت الاجانب ، وعيّنت حدود البلاد ، ثم اتجهت الى الداخل تحاول ايقاظ الشعب وبعث معنى جديد من معاني الرقي في نفسه . فالاولى تتجه من فتح روحي الى فتح مادي . والثانية تتجه الى الفتح الروحي ، بعد الظفر في الفتح المادي

قد كان في استطاعة مصطفى كمال ، في ساعة الظفر ، ان يرنو بنظره ، الى ما وراء تركيا ، فيمد حدودها ، ويبسط نفوذها ، ولكنه اختار هذه الفرصة ليغمد السيف ، ويوقف الحرب ويخلع البدة العسكرية . انها والله لعظيمة من هذا الرجل الذي ولد عسكرياً ، وذاق حلاوة الظفر العسكري . كان اسهل الامور عليه ، ان يمضي ، وهو التمل بخمرة الظفر ، فاتحاً غازياً ولكنه فضّل ان يستدبر حياة الفاتحين ، ليستقبل حياة المصلحين المحفوفة بالمصاعب . وليس هذا بكثير على من يستطيع ان يلقي عليك عفواً فقرات كاملة من كتاب « ولز » في

« موجز التاريخ »

فؤاد صروف



# ابن خلدون وسينسر

مقابلة بين فلسفتيهما

« طلب الينا احد قراء المقتطف المهتمين بدرس فلسفة ابن خلدون ان نعيد نشر الفصل الذي عقده المرحوم الدكتور صروف في المقابلة بين فلسفة ابن خلدون وفلسفة هربرت سينسر. فليتنا الطلب بعد ما حذفنا مقدمة الفصل وكانت تحتوي على فذلكتين في تاريخ الرجلين وسيرتهما »

## ﴿ المبدأ الاول ﴾ وجوب تمحيص الاخبار قبل اثباتها في كتب التاريخ

قال ابن خلدون ان فن التاريخ محتاج الى مأخذ متعددة ومعارف متنوعة وحسن نظر وثبت يفضيان بصاحبهما الى الحق وينكبان به عن المزلات والمغالط. لان الاخبار اذا اعتمد فيها على مجرد النقل ولم تحكم اصول العادة وقواعد السياسة وطبيعة العمران والاحوال في الاجتماع الانساني ولا قيس الغائب منها بالشاهد والحاضر بالذهاب فربما لم يؤمن فيها العنور ومزلة القدم والحيد عن جادة الصدق. وكثيراً ما وقع للمؤرخين والمفسرين وايمة النقل من المغالط في الحكايات والوقائع لاعتمادهم فيها على مجرد النقل غنّاً وسميماً ولم يعرضوها على اصولها ولا قاسوها باشباهها ولا سبروها بمعيار الحكمة والوقوف على طبائع الكائنات وتحكيم النظر والبصيرة في الاخبار فضلوا عن الحق وتاهوا في بيداء الوهم والغلط. وقدم شواهد كثيرة على ذلك وفي جملتها قصة معايرة الخليفة هرون الرشيد للخمرة التي افضت الى نكبة البرامكة واثبت فسادها بالمأثور من حال الرشيد وتدينه وما كان عليه من صحبة العلماء والاخبار. وذكر قصة جبريل بن بختيشوع الطبيب حين احضر له السمك على مائدته وهي حجة قاطعة على ان الرشيد كان يجتنب الخمر وان ذلك كان معروفاً عند بطائنه واهل مائدته. ثم يبين اسباب تطرّق الكذب الى الاخبار فقال « ان منها التشييعات للآراء والمذاهب فان النفس اذا كانت على حال الاعتدال في قبول الخبر اعطته حقه من التحيص والنظر حتى تتبين صدقه من كذبه واذا خامرها تشييع لرأي او نحلة قبلت ما يوافقها من الاخبار لاول وهلة وكان ذلك الميل والتشيع غطاءً على عين بصيرتها عن الانتقاد والتحيص فتقع في قبول الكذب ونقله. ومن الاسباب المقتضية لذلك ايضاً الثقة في الناقلين والذهول عن المقاصد والجهل بتطبيق الاحوال على الوقائع »

وهذا المبدأ غاية في الازالة ولكن ابن خلدون لم يراع دائماً ولا اصاب في تطبيقه كل



الاصابة لان الاخبار التي اثبتتها لا يخلو بعضها من مظنة الشك والتي جعلها في مظنة الشك بل قطع بفسادها هي غير فاسدة كما وهم والأدلة التي أقامها على فسادها واهنة وبعضها منقوض . وسبحان من تفرّد بالكمال

ومهما يكن من عدم اصابته في التطبيق فليبدأ صحيح ثابت ويجب اتباعه دائماً وقد ذكره هربرت سبنسر في مواضع كثيرة من كتبه وبين أسبابه . قال في الفصل الأول من كتابه في علم السسيولوجيا ( أي علم العمران ) في عرض الكلام على الشواهد التي يستشهد بها رجال السياسة من التواريخ والجرائد والرحلات اثباتاً لصحة نظام يريدون وضعه أو سنّة يقصدون سنّها انهم ينقلون الاخبار على عواهنها غير ملتفتين الى اغراض القائلين بها او ان اهواءهم واغراضهم الشخصية الوطنية والسياسية والدينية وامياهم الطبيعية واسلوب التهذيب الذي هُذبوا به كل ذلك يتغلب عليهم ويحرفهم عن جادة الحق ومثّل على ذلك بالسّمكة التي في الماء فانها لا ترى في المكان الذي هي فيه بسبب انكسار النور ويزداد انحرافها عن موقعها الحقيقي بازدياد انحراف الناظر اليها . وقال في الفصل الخامس من هذا الكتاب ان من عوائق فن السسيولوجيا فساد الاخبار التي يتناقلها الناس وان الاخبار المدخولة شائعة الآن كما كانت شائعة في الازمنة الغابرة . وذكر امثلة لذلك منها ان بعضهم وصف اهالي زيلندا الجديدة بأنهم اهل نباهة وشجاعة وقساوة . وبعضهم وصفهم بأنهم ضعفاء جبناء لطفاء والوصفان على طرفي نقيض وهما في شعب واحد . ثم قال انه انتشرت من برهة وجيزة في اسواق مدينة لندن صورة عصفور له رأسان وبدن واحد وقال ان واحداً رأى هذا العصفور واخبرني انه مثل صورته تماماً . ثم جاء وصفه في جريدة اللانست الطبية فاذا هو عصفوران كاملان لهما بدنان ورأسان ولا اتصال بينهما الا من ظهريهما فكان محبة الاستغراب تقود الناس عن غير قصد منهم الى تقرير الامور على غير حقيقتها . واطال الكلام في هذا الموضوع وافرد له فصولاً كثيرة بين فيها تأثير التشيع المذهبي والسياسي والتعليمي . والظاهر انه هو ايضاً لم يسلم مما نهى غيره عن الوقوع فيه فقد ذكر في مقدمة «السنن السياسية» ان بلاد المكسيك كان فيها مدن وسبعة فيها مائة وثمانون الف بيت . وهذا من المبالغة بمكان ولا سيما لانه يزيد كثيراً عما قرره كثيرون من المؤرخين فقد قال زوازو الذي زار المكسيك سنة ١٧٢٦ ان بها ستين الف ساكن وهذا قول واحد من اتباع كورترز ايضاً . ولكن الذي يطالع كتب سبنسر ويرى ما فيها من الشواهد التي تعدّ بالألوف الكثيرة لا يعجب من وقوع الخطأ القليل فيها ولا سيما لان الشواهد يجمعها له المساعدون من كتب القوم وهو يتولى تنسيقها وتجريد الكليات من جزئياتها

المبدأ الثاني \* ان التعاون على المعاش والدفاع هو من اول اسباب الاجتماع الانساني ودعائمه قال ابن خلدون في الفصل الاول من الكتاب الاول «ان قدرة الواحد من البشر قاصرة



عن تحصيل حاجته من الغذاء غير موفية له بمادة حياته منه فلا بد من اجتماع الكثير من ابناء جنسه ليحصل القوت له ولهم بالتعاون قدر الكفاية وكذلك يحتاج كل واحد منهم في الدفاع عن نفسه الى الاستعانة بابناء جنسه واذا كان التعاون حصل له القوت للغذاء والسلاح للدفاع فاذا هذا الاجتماع ضروري للنوع الانساني والا لم يكمل وجودهم وقال في فصل آخر ان اختلاف الاجيال في احوالهم انما هو باختلاف نحلتهن في المعاش فان اجتماعهم انما هو للتعاون على تحصيله والابتداء بما هو ضروري منه ونشيط قبل الحاجة والحاجي والكمالي

وقال هربرت سبنسر في هذا المعنى ان التعاون لا يتم بغير الاجتماع والاجتماع لا يدوم الا بالتعاون والا انحلت عراه وتفرق الناس ايدي سبا . وقد يكون الغرض من التعاون تحصيل ما لا يمكن للفرد الواحد تحصيله من المعاش او ما يعسر عليه تحصيله اذا انفرد وحده او ما لا يستطيعه وحده من مدافعة الاعداء . والغالب ان يكون الغرض منه مجموع هذه الاغراض كلها . ثم افاض في شرح تقسيم الاعمال والتعاون عليها وعلى الاعداء وتأثير ذلك الاجتماع الانساني وبين تدرج الناس فيه من اوطأ اطوار التوحش الى اسنى درجات التمدن وذكر امثلة لكل ذلك من بين اهل هذا العصر لان فيهم كل درجات البداوة والحضارة التي تقلب فيها البشر

﴿ المبدأ الثالث ﴾ ان العصبية دعامة اخرى من دعائم الاجتماع الانساني

قال ابن خلدون ان احياء البدو يزعم بعضهم عن بعض مشايخهم وكبرائهم بما قر في نفوس الكافة لهم من الوقار والتجلة . وحلمهم يذود عنهم من خارج حامية الحي من انجادهم وفتيانهم المعروفين بالشجاعة فيهم ولا يصدق دفاعهم وذيادهم الا اذا كانوا عصبية واهل نسب واحد لانهم بذلك تشدد شوكتهم ويخشى جانبهم اذ نكرة كل واحد على نسبه وعصبيته هم . واما المنفردون في انسابهم فقل ان تصيب احدا منهم نكرة على صاحبه . فاذا اظلم الجو بالشر يوم الحرب تسلسل كل واحد منهم يبغى النجاة لنفسه خيفة واستيحاشا من التخاذل . وقال في فصل آخر ان الملك والدولة العامة انما يحصلان بالقبيل والعصبية لان المغالبة والممانعة انما تكون بالعصبية لما فيها من النكرة والتذاصر . ثم ان الملك منصب شريف فيقع فيه التنافس غالبا وقل ان يسلمه احد لصاحبه الا اذا غلب عليه فتقع المنازعة وتفضي الى الحرب والقتال والمغالبة وشيء منها لا يقع الا بالعصبية . ثم بين بعينه ذلك انه اذا استقرت الدولة وتمهدت فقد تستغني عن العصبية كما هو مشاهد في كثير من البلدان

وقال هربرت سبنسر ان الاجتماع يقتضي ائتلاف الطبائع وهذا يستلزم وجود العصبية وهي تقوى بالوراثة وتتمكن في الجنس كله . واستشهد على ذلك بشواهد كثيرة لا محل لاستيفائها هنا وقال ان ذلك كان معروفا من قديم الزمان فان هيرودوتس ذكر الاسباب الرابطة للشعب اليوناني فقال انها اولا الدم ثانيا اللغة ثالثا المذهب رابعا العادات والاخلاق . ثم بين



ان عدم العصبية هو الذي حل بعض الممالك القديمة وهو الذي آل الى تقوض اركان غير هامن الممالك التي لم تزل قائمة الى يومنا هذا . وتشاءم بانسلاخ سلطنة الهند عن الحكومة الانكليزية يوماً ما لانها غير مرتبطة بها بعري العصبية

﴿ المبدأ الرابع ﴾ ان البداوة اقرب الى الخير من الحضارة

قال ابن خلدون وسبب ذلك ان النفس اذا كانت على الفطرة الاولى كانت متهيئة لقبول ما يرد عليها وينطبع فيها من خير او شر واهل الحضرة لكثرة ما يعانون من فنون الملاذ وعوائد الترف والاقبال على الدنيا والعكوف على شهواتهم منها قد تلونت انفسهم بكثير من مذمومات الخلق وبعدت عليهم طرق الخير ومسالكه . واهل البدو وان كانوا مقبلين على الدنيا مثلهم الا انه في المقدار الضروري لا في الترف ولا في شيء من اسباب الشهوات والذات ودواعيها فعوائدهم في معاملاتهم على نسبتها وما يحصل منهم من مذاهب السوء ومذمومات الخلق بالنسبة الى اهل الحضرة اقل بكثير فهم اقرب الى الفطرة الاولى وابعد عما ينطبع في النفس من سوء الملكات بكثرة العوائد المذمومة وقبحها

وقال هربرت سبنسر ان بين المتوحشين اناساً تصح مقابلتهم بأفضل المتمدنين . وبعض الشعوب الشرقية القديمة التي لم تزل في حال البداوة لا تعرف فيهم خلة الكذب فهم أصدق من أصدق الاوربيين . وبعد ان ذكر شواهد كثيرة على ان البداوة قد تكون اقرب الى الخير من الحضارة قال ان اهالي الدين يقال انهم خالون من الشفقة لانهم ضحكوا عند ما رأوا واحداً منهم قد افترسه حيوان مفترس ليسوا باقل شفقة من الرومانيين الذين كانوا يقيمون المشاهد العظيمة ليروا فيها هجوم الأسود على الأسرى ولا من كرا كلاً الذي قتل عشرين الفاً من اصدقاء اخيه ثم اجبر جنوده المجلس العالي على ان يضعه في مصاف الآلهة . وبعد ان افاض في هذا الموضوع قال ان الخير لا يتبع العمران دائماً بل ان درجات العمران الاولى اقتضت القساوة والبطش لان اشد الناس قساوة وبطشاً هم الذين تغلبوا على غيرهم في اول الامر ووطدوا دعائم الاجتماع الانساني . ثم استنتج ان كل الحروب القديمة وما اظهره البشر من مظاهر القساوة والعتو كان ضرورياً لنمو نوع الانسان وتقويته وانه لولا ذلك لكان سكان الأرض بأوون الآن الكهوف والغياض كأضعف المخلوقات . والله در القائل

حب السلامة يثني هم صاحبهِ  
عن المعالي ويفري المرء بالكسل  
فان جنحت اليه فاتخذ نفقاً  
في الارض او سلباً في الجو واعتزل

وقد اتفق رأي ابن خلدون وهربرت سبنسر على ان البداوة اقرب الى الخير من الحضارة ولو كان مراد ابن خلدون من شرور الحضارة غير مراد هربرت سبنسر كما رأيت

﴿ المبدأ الخامس ﴾ ان آفة الملك الترف



قال ابن خلدون ان الدولة تكون في اولها بدوية فتكون لذلك قليلة الحاجات لعدم الترف وعوائده ويكون خرجها وانفاقها قليلاً فيكون في الجباية حينئذ وفاءً بأزيد منها. ثم لا تلبث ان تأخذ بدين الحضارة في الترف فيكثر لذلك خرج اهلها ويكثر خرج السلطان كثرة بالغة بنفقته في خاصته وكثرة عطائه فتححتاج الدولة الى الزيادة في الجباية فيستحدث صاحب الدولة انواعاً من الجباية يضربها على البياعات. وربما يزيد ذلك في اواخر الدولة زيادة بالغة فتكسد الاسواق بفساد الاموال ولا يزال ذلك يتزايد الى ان تضمحل الدولة. وقال في مكان آخر ان العدوان على الناس في اموالهم ذاهب بآمالهم في تحصيلها واكتسابها لما يروونه حينئذ من ان غايتها ومصيرها انتهائها من ايديهم. واذا ذهبت آمالهم في اكتسابها وتحصيلها انقضت ايديهم عن السعي في ذلك. وعلى قدر الاعتداء ونسبته يكون انقباض الرعايا عن السعي في الاكتساب فاذا كان الاعتداء كثيراً عامساً في جميع ابواب المعاش كان القعود عن الكسب كذلك لذهابه بالآمال جملة فكسدت اسواق العمران وانتقضت الاحوال وابتدع الناس في الآفاق في طلب الرزق خفّ ساكن القطر وقلت دياره وخربت امصاره واختل باختلاله حال الدولة والسلطان لما انها صورة للعمران تفسد بفساد مادتها ضرورة. واستأنف الكلام في هذا الموضوع مراراً كثيرة وبيّن فيه ان ترف الدولة يكثر مظالمها ويفسد حال رعايتها ويسرع باضمحلالها وقدم على ذلك شواهد كثيرة من الممالك التي خربت في ايامه او قبلها

وقال هربرت سبنسر ان التعاون يفضي الى وجود النظام السياسي ولهذا النظام منافع ومضار وقد تزيد مضارّه على منافعّه لانه يوجب الجباية على الرعية للقيام بنفقات الملك وبطانته وحاميته وقد يزيد جور الحكام وترفعهم فيزيدون الجباية زيادة فاحشة حتى تربى مضارهم على منافعهم ومثّل على ذلك ببلاد مصر في ايام الرومانين فان دولة رومية وضعت عليها حينئذ اثقل الجبايات وابتزّت خيراتها منها فكانت تقوم بنفقة ولايتها وحاميتها وبنفقات الجنود الرومانية حيث حلّت. وكانت الاموال التي يتبرّع بها الشعب المصري لاعانة الدولة الرومانية لا تلبث طويلاً حتى تصير ضرائب تؤخذ منهم جبراً حتى هلك الفلاح والاكثار وصارت الاراضي الخصبة قفاراً قاحلة وعلا صوت السياط الى السماء وملا صراخ الناس الفضا فأتوا همومواشيهم من شدة الفقر والعناء واجبر الاحياء على دفع الضرائب التي كان يدفعها الاموات والسعيد من ساعدته التقادير على الفرار من بلاده الى بلاد الاعداء. واستشهد ايضاً بمملكة فرنسا التي لم يلبث ملكها ان اخضع الامراء والغنى مظالمهم الكثيرة حتى ركب مراكب البذخ والترف وضرب على الرعايا ضرائب ثقيلة فتزايدت الجباية من احد عشر مليوناً الى ثلثمائة واحد عشر مليوناً فعمّت الفاقة ومات الناس جوعاً او هجروا اوطانهم وهاموا على وجوههم وما زالت الخطوب تتفاقم حتى انجلت عن الثورة الفرنسية بكل احوالها



# الاشعاع والتطور

فاتحة تقدّم خطير في علم الحياة  
من الناحيتين العلمية والعملية

طماطم ج. ر. ب.

في مستنبت خاص من مستنبتات جامعة ايوى الاميركية ، يقع الزائر المعني بشؤون النبات على نبتتين من نبات الطماطم ، تسترعيان النظر ، لان مجرد وجودها ، اشارة الى انقلاب خطير في علم الزراعة العملية. ولو انه اتيج لدارون ان يرجع الى الحياة مدة اربع وعشرين ساعة فقط ، لكان في الراجح يطلب ان يرى هاتين النبتتين قبل اي شيء آخر . لانهما نوعان جديدان من الطماطم لم يشاهدا من قبل بين انواع الطماطم البرية او الاليفة

نعم ، اننا نشاهد الى جنبهما ، النباتات التي نشأتا منها ، وهي مثل كل نبات الطماطم جذوراً وسوقاً وورقاً وثمرأ . ولكن لو ان باحثاً أتى ، بهاتين النبتتين من مجاهل البرازيل ، ورأها نباتي لما تردد دقيقة واحدة ، بعد مقابلتهما بانواع الطماطم المعروفة ، في الحكم بانهما نوعان جديدان . وهما يختلفان في علو ساقيهما وفي ورقهما وفي ثمرهما عن نبات الطماطم المعروف . ثم انهما يتناسلان تناسلاً صريحاً ، أي ان النسل يأتي شبيهاً بالاصل في كل ما تقدم ، اي ان هذه الصفات تنتقل بالوراثة من جيل الى جيل . ومع ان الاستاذ لندستروم Lindstrom انشأها بوسائله الخاصة من نبات الطماطم المعروف ، الا ان هنالك ما يشير الى ان الطبيعة تجري على الوسائل نفسها في استحداث انواع جديدة من الانواع القديمة

وطريقة لندستروم تلخص في تعريض بزور الطماطم او افرخ الطماطم للأشعة المنطلقة من الراديوم او للأشعة السينية ( اكس ) كما يفعل علماء الطبيعة في درس الذرة ( راجع المقال الاول في هذا الجزء ) . والتجربة الاولى من هذا القبيل جربها الدكتور ملر ( H. J. Muller ) الاستاذ في جامعة تكساس سنة ١٩٢٦

\*\*\*

لنرتد قليلاً الى ايام دارون . فانه اخرج في سنة ١٨٥٩ كتابه « اصل الانواع » فأحدث



انقلاباً خطيراً في علم الحياة . بل وفي التفكير الحديث . في هذا الكتاب اعترف دارون بجهله اذ قال « لقد اشرت حتى الآن الى التغير كأنه وليد الصدفة . وهذا نظر خاطيء ، ولكنه يكفي للاعتراف بجهلنا بكل تغير خاص . . . . ان جهلنا بنواميس التغير جهل عميق » . وكان دارون قد سلم بالتغير على انه حقيقة لا تحتاج الى برهان ، ولكنها مجهولة الاسباب ثم حاول ان يبين أثر قوة طبيعية في هذا الميل الى تغير النسل عن الاصل وكيف يحدث الانتخاب الطبيعي ، كما ينتخب مربّي الحيوان والنبات الاصلح من نتاج الحيوان او النبات ، انتخاباً صناعياً

### من منزل الى منزل

وظلّ جهلنا بنواميس التغير ، خلال سبع وستين سنة ، عميقاً كجهل دارون بها . ولكن علماء الحياة اكتشفوا في خلال هذه السنين ما مكّتهم من رؤية الصورة كاملة واضحة . ففي اثناء المدة التي كان فيها دارون مكبّاً على وضع « اصل الانواع » كان راهب نمسوي يدعى جريجور مندل يتسلسل بتضريب نبات البسلة واحصاء التغيرات الجديدة التي يراها في النسل . فتوصل الى ناموس بسيط كل البساطة ، يبين ان الطبيعة لا تجري اعتباراً في احداث وجوه التغير في النبات والحيوان ، بل على قاعدة رياضية مضبوطة . ولكن احداً لم يُعرر مباحثه شأنًا ما ، فطويت حتى كشفها احد الباحثين في سنة ١٩٠٠ بعد وفاة مندل

وفي اثناء ذلك كان العالم الهولندي هوغو ده دفرز يراقب طائفة من نبات زهر الربيع في منطقة من الارض في هولندا ، فلاحظ ، انه في الفينة بعد الفينة ، تظهر نبتة تختلف عن النباتات الاخرى التي نبتت من طائفة واحدة من البزور . وعند التدقيق في البحث وجد ان هذه النبتة المختلفة عن اخواتها ، هي في الواقع نوع جديد فدما هذا الفعل بالتحوّل الفجائي Mutation واثبت ان انواعاً جديدة كانت تظهر ظهوراً منتظماً بفعل التحوّل الفجائي من الاصل الذي ترجع اليه . ثم ثبت ان هذه الانواع الجديدة صريحة التناسل بحسب قواعد مندل اي ان صفاتها الجديدة ، تنتقل بالوراثة الى الخلف الاول فالخلف الثاني الخ

فكان هذا الاكتشاف نقضاً لقول دارون بان الاحياء في تطورها « لا تقفز قفزاً » وان الانواع الجديدة انما تنشأ من تجمع تغيرات صغيرة متوالية لا تلبث ان تصبح صفة جديدة يختلف بها الخلف عن السلف

وفي سنة ١٩٠٠ كشفت حقيقة ثالثة من مقام الحقيقتين اللتين مرّ ذكرهما ، كشفها بوفيري Boveri لدى فحصه خلايا الاحياء بالمكروسكوب ، اذ وجد ان في نواة كل خلية ، اجساماً دقيقة يسهل صبغها — فدماها بالكروموسومات اي الاجسام التي تتلون — وتتصرف تصرفاً خاصاً . فقال في نفسه لا بدّ ان يكون لها شأن في الوراثة والتغير . ثم اثبت الباحثون



الذين تلوا بوفيري ، ان هذه الاجسام هي المسيطرة على الوراثة المندلية ، ولا بد ان تحتوي على اسرار الوراثة والتغاير بل وخفايا التطور نفسه

\*\*\*

وجاء بعد ذلك توماس هنت مورغن الاميركي ، فاكب هو واعوانه على درس الكروموسومات في ذبان خاص يعرف بذبان الفاكهة *Drosophila* فأثبتوا بعد بحث قليل ان التحولات الفجائية اكثر مما يظن وانما اكثرها دقيق لا يشاهد بالعين المجردة . فقد وجدوا في ذبان الدورسوفيليا تحولات فجائية كثيرة ، تتناول لون العيون وشكل الاجنحة وغير ذلك ، ووجدوا كذلك ان كل تحوّل منها يورث . وقد تناول بحوثهم نحو عشرين مليون ذبابة فوجدوا نحو ٤٠٠ تحوّل فجائي كلها تورث تورثاً صريحاً اي تنتقل الى الاجيال التالية . وتمكنوا بعد ذلك من تعيين موقع كل تحوّل في الكروموسوم نفسه فما اقبلت سنة ١٩١٥ حتى كان مورغن قد عين مواقع ثلاثين او اكثر من هذه العوامل — التي تسند اليها التحولات الفجائية — في كروموسوم واحد . فقد عرفوا مثلاً ان في نقطة معينة من كروموسوم معين ، العامل الذي يجعل عيون الذبابة من لون خاص

ولكن البحث في الدورسوفيليا كان بطيئاً ، لانه كان مرهوناً بسرعة تناسلها ، وظهور التحولات الفجائية في النسل . وما كان احد يعلم ، لماذا يظهر تحوّل فجائي جديد ، ولا متى يظهر . خالوا ان يستنبطوا طريقة لاسراع حدوث التحولات الفجائية ، فعرضوا عوامل الوراثة في الكروموسومات للفواعل الطبيعية من برد وحرارة ، وتجفيف وبلل ، وتغذية ونجوع ، وحرق وسم ، فباؤا بالافخاق ، لانهم وجدوا ان هذه الفواعل لا تؤثر مطلقاً في عوامل الوراثة

وفي سنة ١٩٢٦ ( راجع مقتطف ابريل ١٩٢٨ صفحة ٣٩٨ ) خطر للاستاذ ملر ان يستعمل وسيلة جديدة . ذلك انه رأى العلماء يستعملون الاشعة السينية والمقذوفات المنطلقة من الراديو في محاولتهم تحطيم الذرة فقال في نفسه ولماذا لا نطلق الاشعة السينية على عوامل الوراثة

### التحول والاشعة السينية

فاخذ الوفا من ذبان الدورسوفيليا وعرضها للاشعة السينية . واختار الذبان الذي درست عوامله الوراثة ومواقعها من الكروموسومات ، حتى اذا ظهرت صفات تختلف عن الصفات المعهودة فيها ، اسند ذلك الى اثر الاشعة السينية . وقال في نفسه ، اذا كان توفيقنا في تجربتنا من نوع توفيق علماء الطبيعة ، صدمت بعض الاشعة السينية عوامل الوراثة ، فتطلق منها ذرة او تضيف اليها ذرة ، فيتغير بناؤها الكيماوي . فاذا كانت عوامل الوراثة ، هي المسيطرة



على الوراثة فعلاً كما يقال ، وجب عندئذٍ ، ان تتغير الصفات التي تولدها هذه العوامل بعد تغير بنائها بفعل الاشعة السينية . وكان علماء الوراثة يعلمون ، ما يجب ان يكون عليه لون العيون في نسل هذا الذبان وشكل الاجنحة وغيرها من الصفات الوراثية بعد عمل الحساب لحديث ٤٠٠ تحول جثائي في كل ٢٠ مليون ذبابة

وبعد ما عرض هذا الذبان للاشعة ، ترك لكي يتناسل . فكانت النتيجة ان نسله بعد التعرض للاشعة كان اقل منه قبل التعرض لها . واذاً فلا بد ان تكون الاشعة قد اثلقت في بعض الذبان الجراثيم التناسلية . ثم ظهرت صفات تدل على ان الاشعة قصمت بعض الكروموسومات . ولكن الظاهرة التي استرعت انتباه هذا الباحث ، وغيره من بعده ، ان عدد التحولات الفجائية زاد من نسبة ٤٠٠ تحول في ٢٠ مليون ذبابة الى ٦٠٠٠٠ تحول في العدد نفسه . فكان هذا دليلاً على ان الاشعة اصابت العوامل الوراثية وغيرت في بنائها ، فزاد عدد التحولات الفجائية واذاً فعملية التطور يمكن ان يزيد الانسان سرعتها بوسيلة يسيطر عليها

### كشف خطير

فهذا الاكتشاف يجب ان يحسب من اخطر المكتشفات في علوم الحياة الحديثة ، لانه اثبت في الناحية الواحدة وجود عوامل الوراثة ( genes ) وعددها في الكروموسومات . ففي ذبان الدروسوفيليا اكثر من ١٤ الف عامل من هذه العوامل ، لاندحة عنها حياة الذبابة وصحتها . وازاحة احد هذه العوامل من محلها او اتلافه يكفي لكي تولد الذبابة بلا نخد او بلا عين او بلا رأس ، او غير قادرة على الحياة مدى حياة الذبابة المعهود . ولما كان حجم الكروموسوم معروفاً ، وعدد العوامل الوراثية في الكروموسوم الواحد معروفاً ففي الامكان تقدير حجم العامل الواحد من عوامل الوراثة . فهو نحو  $1 \times 10^{-18}$  من السنتمتر المكعب وكل عامل يحتوي على ١٨ جزيئاً من البروتين ، وكل جزيء يحتوي على نحو ٨ آلاف ذرة . وعلى ذلك فسر الوراثة ، اصبح شيئاً يكاد يكون مأسوساً ، بعد ما تمكن العلماء من تعيين عدد العوامل التي تحدثها ، ومكانها وحجمها

هذا في الناحية الواحدة . ولكن النتيجة في الناحية الأخرى اهم مما تقدم . ذلك ان هذا الاكتشاف اثبت ان قوة قد كشفت تستطيع ان تؤثر في الاجسام الحية فتحدث فيها تغيرات تنتقل بالوراثة من جيل الى جيل

### الحذر من النهر

ولكن يجب ان نتخذ الحذر رائدنا في الوصول الى النتائج المبينة على هذا الاكتشاف الخطير . فنسأل : هل اطلاق الاشعة يتلف العوامل الوراثية او يضعفها فقط ؟ لانه اذا كان هذا



هو الأثر الوحيد فيها ، فالنسل الذي اتلفت بعض عوامله او اضعفت لابد ان يذشأ مريضاً ضعيفاً . وإذا فالاشعاع لا يمكن ان يكون سبب التطور . لان التحولات الفجائية التي يقوم عليها التطور ، انما هي تحولات تمنح النسل صفات جديدة تمكنه من التفوق على غيره في ناحية او اكثر من النواحي . فالتحولات التي يقوم عليها التطور يجب ان تضيف شيئاً الى صفات النسل لا ان تكتفي بسلبه اشياء

ففي ذبان الدروسوفيلا نحو ١٤٠٠٠ عامل من عوامل الوراثة يجب ان تعمل عملاً منسجماً متسقاً لكي تتمكن الذبابة من الحياة حياة سوية . وقل تحول في هذا الاثران الدقيق يفضي الى الموت . وقد ثبت انه اذا اخذنا مائة من التحولات الفجائية في الذبان المعرض للاشعة السينية ، وجدنا ٨٧ تحولاً منها مما يميت . و ١٣ تحولاً فقط تمكن النسل ونسله من بعده ، من الحياة حياة سوية . فهل في هذه التحولات الثلاثة عشر ، اي صفات جديدة تمنح هذا النسل تفوقاً على سلفه ؟

من المتعذر الجواب عن هذا الآن

فلنعد قليلاً الى نبات الطماطم من مستنبت الاستاذ لندسترم . فالبحث فيها يرينا ان كل الصفات الجديدة في الانواع الجديدة هي صفات تأخر لا صفات تقدم . فست من النباتات الجديدة نشأت خالية من الكلوروفل ( المادة الخضراء ) فهي لا تستطيع ان تعيش في الطبيعة . واثنتان ضعيفتان مريضتان ، وليس فيها اي صفات اخرى لتعوضها من هذا الضعف وتاسعة عقيم . وما يصدق على الطماطم يصدق على نبات الشعير ، والتبغ ، وغيرها من النبات والحيوان الذي جربت فيه هذه التجربة . ولكن الحال في ذبان الدروسوفيلا ، يختلف قليلاً عما تقدم . لانه اذا تحولت ذبابة شكل جناحها كالرقم ٨ الى ذبابة شكل جناحها كالرقم ٤ — بعد تعريضها للاشعة — وكان هذا التحول تأخراً ، فالذبابة التي شكل جناحها كالرقم ٤ اذ تتحول الى ذبابة شكل جناحها كالرقم ٨ يكون هذا التحول فيها تقدماً . وهذا واقع فعلاً . واذن فالراجح ان بعض التحولات التي يحدثها التعرض للاشعة السينية ، يمنح النسل الذي تحدث فيه صفات جديدة من قبيل الصفات التي يقوم بها التطور الى الامام

### الاشعاع والتغير الطبيعي

فاذا كان الاشعاع في معمل البحث يحدث تحولات فجائية في الاحياء ، ألا نستطيع ان نبحت عن سر التغير الطبيعي ، في هذه الناحية من نواحي القوى الطبيعية ؟ فالاشعة التي تصيب الارض مختلفة ، وبعضها قوي النفوذ كالاشعة الكونية . افلا نجد في هذه الاشعة الجواب عن السؤال الذي وجهه دارون الى نفسه وتركه من دون جواب ؟ ألا يمكن ان تصيب



اخرى . ثم لا ريب في ان المادة الحية نفسها — البروتوبلازم — مادة مشعة ، لانها تحتوي على البوتاسيوم وهو عنصر مشع الى حدٍ ما . والمباحث دائرة الآن لمعرفة هل الاحياء الناجحة في ميدان التطور تميل

الى خزن هذه العنصر المشع اكثر من غيرها يرى القاري ان خطر مباحث ملر ولندسترم من الوجهة النظرية هو انهما كشفوا سبب التغير ، فاضاء ناحية من اقم النواحي في مباحث النشوء والتطور . ولكن ذلك لا يغض لا من قيمة النتائج

العملية . لانها تمكن الفلاح والبستاني من استعمال هذه الطريقة لاحداث بعض التحولات المرغوب فيها في عمل الانتخاب الصناعي ، في الحيوان والنبات ، بعد ما يتقدم البحث العلمي والعمل في هذه الناحية تقدماً كافياً

الاشعة الكونية وغيرها من الاشعة التي تقع على الاحياء ، عوامل الوراثة فيها فتحدث التغيرات المتنوعة ، ثم تفعل قوى الانتخاب الطبيعي هذه التغيرات فتنشأ الانواع الجديدة ؟ ولكي نستطيع الاجابة عن هذه الاسئلة

يجب ان نعرف مقدار الاشعة السينية اللازمة لاحداث عدد معين من التحولات في الدروسوقيلا ، وقوته وعلى هذا القياس ، يجب ان تكون الاشعة التي تقع على الارض اقوى الف مرة منها الآن ، لتحدث في الاحياء تحولات خافية من رتبة ما يحدث في



الذبان المعرض للاشعة السينية . ولذلك لا نستطيع ان نساعد التغير الطبيعي الى سبب واحد هو الاشعاع . بل نقول ان الاشعاع احد اسباب التغير . وقد اثبتت التجارب الحديثة في ايطاليا ان الاشعة الكونية لها اثر فعال لاجدال فيه . وانما يجب ان نبحت عن اسباب





# مصر في الادب الالماني

« الموت الذهبي »

٦

وبدأوا بسرعة يستغلّون المنجم . وجعلوا يحترفون وينبشون ويحرفون بين صبيب العرق المتساقط في اماكن ضيقة ووسط هواء خناق - وما كان في استطاعة العبيد تحت ضربات سياط رؤسائهم ومراقبيهم منذ قديم الزمان ان يأتوا من العمل بمثل ما أتى به هؤلاء القوم . بل لقد كانت اعظم الاعمال تعباً ومشقة أبغها في نفوسهم على اللذة والمسرّة

وفتحوا العرق الوافر الممتلئ ثم حفروا مهذا للذهب وتركوه يتدفق . ثم رفعوا ربّهم التلألئ من معبده العميق الى نور شمس الصحراء الافريقية بين التهليل ، والتكبير .. وكانوا كلما استراحوا تكلموا حول موضوع واحد ليس الا . موضوع له عندهم الشأن كل الشأن . ذلك هو الذهب وكانوا كأنما رؤسهم لا يشغلها موضوع آخر غيره ... وأحاط بمضربهم نوع من الكابوس كأنه روح شريرة او شيطان من الشياطين . فكلموا راح الباحثون عن الذهب في اعماق نومهم منهوي القوى يهدمهم التعب والعمل المضني ، زحف هذا الكابوس عليهم كأنه وحش من وحوش الليل . واخذ يتقلب ويتدحرج فوق قلوبهم . ويحتضنهم بأذرعة كالمشابك . ويخفقهم ويضيق عليهم الانفاس .. ألا انهم كانوا رغم ذلك يصيحون صياح من يصارع الموت هاتفين باسم « الذهب - الذهب - الذهب » .. وأحسوا رغم هذه الاحلام المزعجة بالسعادة والسرور لهذا الغنى المفاجيء ولو انه التي به في سعيهم متقدما ترددوا لحظة عن الترامي عليه والقاء انفسهم بعده في هذا اللهب الذهبي ليجدوا بجواره اسعد الميقات وانعمها

ألا ان هنالك شيئاً لم يستطيعوا بعد ادراك كنهه او فهم حقيقته . ولم يتوصلوا رغم هفتمهم وبحثهم الى كشف سره . ذلك هو كيف غربت شمس كاشفي المنجم الاولين ، الذين راح خبرهم طي النسيان والفناء . ولم يحاول انسان بعد ذلك البحث عنهم او استقراء اخبارهم . وظهر العرق الذهبي وكأنما هو يتشعب في صميم الصخور ويتفرع مما يدل على عدم امكان افنائه والانيان على آخره .. ولكنه ترك بالرغم من كل ذلك واهمل ونسي

وجعل القائديكابر نفسه ويخطئها بشكل غريب . ذلك الذي كانت له القيادة عليهم فيما قبل . فلم يصبح له اليوم امر او طاعة . اذ تعصبوا ضده وعصوه كلما طلب منهم طلباً او رغب اليهم في حاجة . مما جعله يحس فجأة بسخافة اكتشافه العظيم



وعلى قدر ما ساءت حالة الرجل ، حسنت حال رفاقه

وفي اليوم الثالث من أيام وصولهم الى المكان شعروا بشدة الحاجة اليه وضرورة الصعود عنده وتقديم رجااء ورغبة . غير ان معظمهم لم يشأ هذا الرجااء في البدء حتى الغلام جيوردانو نفسه . . الا ان الآخرين تمكنوا من اقناع اخوانهم . فتم الاتفاق في النهاية على ارسال الفتى الصقلي كرَسُول من قبل الجميع . .

— ووجد هذا صديقه ملقى بطوله فوق الرمال . ذلك الرجل القوي العزيمة . الجبار الارادة يمدو وقد اخذ خفاة بفعل سحر عجيب . فرقد فاقد القوة تحت نيران الشمس كأنما فقد رشده . . وتقدم الغلام اليه ثم قال له بلغة قومهِ ووطنهِ ( تلك اللغة التي يجعلها تلين في فيه كلما شاء وترق رقة الموسيقى الجميلة الجذابة ) « انك لرجل غريب . . ها انت ذا ترقد هنا وتضطجع كأنما بك مرض من الامراض . مع انه لم يلم بك اقل ضير . . الا أنه ليلزمك الاحتفاء والبشر بدل الاكتئاب والانتقباض . . لقدقت باكتشاف عظيم . واديت مهمتك التي القيتها انت نفسك على كاهلك أجل اداء . فلسوف تصبح رجلاً تغمره الشهرة العالمية . وتصبح فوق ذلك من ذوي الملايين . . كن مستريحاً . فانا اعلم علم اليقين ان ذلك كله ما كان من اجلك . بل من اجلي . . غير انك تدعني هكذا تحت الارض احقر وانبش وحدي كأنني ما زلت في مناجم الكبريت التي انقذتني انت منها ونجيتني . . ها انت تسمعني انا الذي لا انسى يدك على الاطلاق » . . — لكنت افضل الف مرة . لو انك ما زلت تكذب في مناجم كبريتك وتشتغل . فلا اخلصك منها ولا انجيك . ولا يبقى لك اليوم شيء مما تحاول الا تنساه

— شكرأ لامانيك الاخوية . ان حالي كما هو . وأنه بالحق لأحب الي . . ثم ضحك ضحكته الواضحة الصبانية . وأعقب قائلاً

— تركني وحيداً كأنما اشتغل واكد واشقى لترقد انت هنا وتحلم احلامك الخيالية غير مهم بشيء على الاطلاق — لا أهتم بعد لشأن من شؤونك ؟

— أنك ما زلت تحب لي الخير كما كنت على الدوام . ولست في حاجة الى بيان ذلك لي منك ؟

— أفقلت لك ذلك ؟؟ — كتأنيب واتهام

— كلاً ما كنت أود ذلك قط — والآن خسناً . . ألا كن طيب القلب وانفض

وتعال معي نذهب . ولنكن احباء — الى اين ؟؟ — الى اسفل — نفسي تعاف ذلك

— تعاف الذهب ؟؟ . . — تعاف كل شيء — حسنأ . انك خيالي

— ولو اني ما زلت ارجو ان تتبعني — ماذا يود هؤلاء القوم مني ؟؟

— لقد اكتشفوا منذ برهة كتابة من الكتابات الحفرية . — في المنجم ؟؟

— على جوانب احد الجدران . انني اعرف انك ستذهب معي طالما تسمع ذلك . لا ابتغاء



مرضاة حبك لي ولا اكراماً لهؤلاء القوم . بل ابتغاء مرضاة حبك لعلمك . . . انني اعرفك .  
ومن ذا غيري يعرفك او يستطيع معرفتك . ؟ .. ألا تعالى . . . تعالى معي ..

\*\*\*

ماذا اصاب الرجل ؟ لقد تمكن في ضوء المنجم الارضي المضطرب من قراءة الكتابة  
المحفورة على الجدار . . . واستطاع بكل جهد حل الغازها التي دهش لها وتركته عديم الكلام .  
لقد تمكن كذلك من قراءة كل حرف ورمز في الصحراء من الكتابات الهيروغليفية التي ترشد  
الى الطريق . الا انه وقف امام هذه الاحرف جاحظ العينين لا يعلو وجهه بريق النصر بل الخوف  
المرعب القتال . . . ولم يتمكن كل من رآه في موقفه الحرج من طلب القراءة والكلام وانعكس  
شيء من الخوف والهلع الذي ملا نظرات جاستون لاتور على القوم الذين احاطوه ومع انه  
لم يلحظ الباقيون شيئاً من ذلك الا انهم احسوا بمواجهة مكروه خفي . ثم سمعوا بعد ذلك . .  
اذ كانت الكتابة لعنة تتلخص في الآتي : —

على كل من يصل الى مكاننا الملعون هذا ان يسرع في الهرب . وكل من يلبث بعد قراءة هذه  
الاحرف عُدَّ فاقداً . . . ان ماء هذا المكان مسموم . فكل من شربه شرب الموت الزؤام .  
اقد كنا نود نحن عدم الترحح فشربنا ومتنا . . . انصتوا اليها القانون . لا تشربوا . .  
انجوا بأنفسكم . . . أهربوا

## ٧

جمع جاستون لاتور القوم في المضرب . وشرح لهم مرة اخرى ما تضمنته تلك الكلمات  
المائلة امامهم . وطلب منهم سرعة الرحيل والهرب  
أوجب عليهم ترك مناجم ذهب الصحراء فجأة ؟ أوجب ان ينصرفوا عنها وهم يرغبون في  
استغلالها الى اقصى مدى الاستغلال ؟ أيتختم عليهم ان ينصرفوا عن جمع الذهب بقدر ما تحمله  
جواهرهم وبقدر ما يمكنهم هم انفسهم نقله ؟ اوجب عليهم الرحيل ؟ أيلزم ذلك بكل سرعة يستطيعونها  
حتى في ذلك اليوم اذا أمكن ؟ وقد وصل بهم ذلك الى حد الهياج . فصرخوا في وجه الرجل  
الذي يطلب منهم المستحيل . . . ونادى أحدهم فجأة . لا تصدقوه ! انه يكذب . يريدنا ان نرحل  
ليعود وحده فيما بعد . انه يكذب . . . وصاح الجميع مرة واحدة . . . انه يكذب . . .  
وكذلك سرى الاعتقاد بأنه « يريد العودة فيما بعد مع مخلوقات مستأجرة ليأخذ الذهب  
لنفسه » . كان الرجل كاذباً . ذلك الذي ائتمنوه وصدقوه . خادعاً أفكاً . . .

وهب الجميع متفرقين . ثم تزاخوا على المنجم ملقين بأنفسهم فيه . هنالك حيث الجدار  
الحامل للرمز المعقد المقصود به تقرير شيء مرعب مخيف . . . ونظر الكل الى هذه الاحرف  
الهيروغليفية ضائعي الفكر فاقتدي الصواب . ثم صرخوا . وهاجوا . وزمجروا . وهدروا . .



وامتلك بعضهم الوسواس خفاة . واستسلموا لليأس والتقنوط فهرم الآخرون . وتقدم الفتى الصقلي للخائقين منهم وخاطبهم .. ودفعه انفعاله الوحشي ان يتكلم كالحموم عن صديقه وصاحب الفضل عليهم فيما بعد .. ولم يقل عنه انه كاذب او منافق . بل طلب من القوم اقتناع قائدهم بالبقاء . وذلك لان « الكتابة هي الكاذبة » ..

وأفادت هذه الكلمات في اعادة الهدوء فكانت الحل المنتظر .. « هذا كذب الأموات أنفسهم » وتقدم جاستون لآتور في الليل الى مضرب الغلام الذي أصبح منه كيودا من عيسى عليه السلام . وألقى نجم سماء الجنوب ضوءه الباهت من بين ثنايا جدار الخباء المفتوح على وجه النائم . الذي لا يمكن لطفل ان يهنا بمثل هدوء نومته وسعادته .. ولكنه كان بقدر هذه السكينة يحسّ الرعب والفزع لاقترب اي انسان منه .. فهض مذعوراً من نومه بعد ان أفلتت آهة عالية من بين أسنانه . وفتح عينيه ثم صرخ قائلاً ..

— ماذا تريد مني ؟ — أني لم أوقظك ! — أنك تود اتهامي بالجحود والنكران — أني ما طالبت احداً بشكر في يوم من الأيام بعد .. ما طالبت احداً حتى ولا أنت على الاقل . فمن أحب شخصاً كانت عقيدته الثقة به . لا الشكر والحمد . فهو سعيد لأمكانه حبه .. — انني أعلم انك شريف وطيب . وأوقن انني رديء ومؤذٍ .. ان هي الا طبيعتي التي لم يمكنك أنت تغييرها . حتى ولا بكل حبك وتقانيك ..

— ولا بكل حيي ؟ انه ليجب عليّ الآن بكل هذا الحب ان أدافع عنك وأحميك من نفسك .. — أتزمني بالرحيل من هنا ؟ . — هذا ما يجب عليك !! — وهل يبقى الآخرون .. ؟ — انه لا يمكنني انقاذهم --- وأنت . ! . — سابق بجوارهم . وسنعود بصحبة أحد البدو

— انت تبقى . لتفنى مع هؤلاء القوم ؟ وما ذلك الا لاعتقادك كذب هذه الاسطر ؟ — أنها الحقيقة المقدسة — ولكنني لا أريد الذهاب — أتود البقاء زولاً على رغبة الذهب ؟ . — أي نعم . أي نعم ..

ثم قفز واقفاً وصرخ قائلاً . « ألا ان ذلك كله لمنتهى الجنون . وقد أصبحنا جميعاً جد مخبولين . وأنت اشدنا خيلاً .. لقد مضى علينا اليوم ثلاثة أيام ونحن نشرب من الماء الذي لا بدّ انه قد سمم بمادة ما من المواد المهلكة منذ آلاف السنين . كما هو مدون هناك .. وربما كان ذلك منذ قديم الزمان .. غير اننا شربنا اليوم من السم ولم يبدُ له أثر . بل ظللنا اصحاء . ألا يدل ذلك على عدم وجود سم بعد فيه ؟ دعنا نبحث عن ماء غيره . اذ لا بدّ من وجود غيره هناك . انك رجل عالم . وانه ليلزمك العلم بذلك . ان معنا طبيباً نوبياً كذلك . انه يعرف هذه البلاد . يعرفها احسن منك كذلك . وقد صرح



ان ذلك محض كذب واختلاق . قال انه لمن الغباء والحمق ان نرحل من هنا ونهرب . انني ارجوك بحق حبك لي ان تساعدنا جميعاً . وان لا تستسلم كل الاستسلام الى افكارك أمصر على البقاء ؟ — وهل تود ان احرم من نوال الذهب لتأخذني معك ؟ انني اعرفك — ليس من اجل هذا الذهب الملعون .... انك لتعرفني حقاً — انني سأبقى !

## ٨

وكان الماء الذي يجب ان يجلب الموت سائلاً ذا لون بني كالطين كسكل مياه آبار الصحراء مع انه كان ينبع من طبقات كثيفة من الصخور والرمال والحصى وعروق الاحجار المختلفة الانواع التي لم تكتشف بعد في هذه الانحاء . كان هذا الماء رغم التعكير او الثقل المعلق فيه افضل نعمة للانسان والحيوان من نعم الصحراء . فهو يهب الحياة ويحميها . اما الموت فكان حيث لا وجود له . واصبح الطبيب العربي كأ كبر منقذ في هذه الساحة . فتناول الماء وخصه . وكان الرجل قد سبق له استصحاب بعض قوافل في الصحراء . فما استطاع احد ان يقول بعد تحليل ماء الآبار انه مسمم قط . وكذلك اعتقد الطبيب نفسه صحة هذه «الكذوبة» التي تحملها الكتابة المقدسة . والتي انتشرت بين القوم منذ زمن قليل وامكن لهذا الرجل الشافي من جميع حميات الذهب ان يشفي هذه العلة التي كانت لها خطر الحيات الاخرى كذلك . واصبح القوم حذرين — رغم تصريحات الطبيب — فتركوا الجمال تشرب اليسير الواجب وحصروا الأهم في اقل مقدار . كما انه امكن لجاستون لاتور حض البدو على الحفر للبحث عن ماء آخر . وكان البدو فقط . وهم دون غيرهم ليس الا ، لان الغلام جيوردانو قد هدد واستعطف . وأمر ورجا

وجعل رجال الصحراء من قبيلة بجا يحفرون هنا وهناك . يحفرون حتى آخر عمق مستطاع الا أنهم لم يجدوا ماء قط . فتوقفوا عن البحث . ولم يشتك الباحثون عن الذهب بعد من اي داء . واخذوا يتبادلون لعنة هذا الخوف الذي انتابهم . ثم اتفقوا على تحريم الخوض في الحديث عن هذا السم الوهمي . واجهدوا انفسهم في نسيان هذه القصة المرعبة حتى امكنهم بالفعل نسيانها . ونما البغض في انفسهم نحو ذلك الرجل الذي ايقظهم بكل غلظة وقسوة من حاسمهم الذهبي . ثم ازالوا تلك النقوش الكاذبة المخادعة بالمنقاش وأفنوا معالمها . وتم لهم ذلك بكل اغتياظ وحنق . كانوا ينتقمون من عدو دموي ويزهقون روحه الملعونة

ولكنهم ما زالوا حتى اليوم اصحاء اقوياء . رغم استشعار هذا او ذاك تبعاً مفاجئاً في الجسم مع الم في الرأس وثقل في الاعضاء والاطراف . فلقد كان ذلك بالحق نتيجة ما يقومون به من جهد وتعب فوق طاقة البشر في مثل هذه الاقاليم الحارة والاماكن الضيقة والاجواء الخائقة . تتنازعهم الانفعالات النفسية في هذا الزمن الاخير . في لهيب شمس الصحراء



لقد كانت بالطبع هي الشمس «الذهبية». ولكنها كانت في لهيبها الابدي واشعتها الكاوية  
للجسد والروح «الموت الذهبي» كذلك  
«الموت الذهبي»... كلمة لها رنة الغرابة والعجب

\*\*\*

وعلم الجميع انهم مصابون بحمى الذهب — وكان ذلك شرًّا متوقع الحدوث . كما كانوا  
يعلمون دواءه الناجع كذلك

الذهب — الذهب — الذهب

كانوا مصابين بهذا المرض . كما كان في استطاعتهم مداواته بدوائه الذي يمتلكونه بوفرة  
وكانت وفرة جديرة بأن تشفي المرضى . وان تحيي حتى الاموات كذلك  
وكذلك حفروا . ونبشوا . ونسفوا . ونقلوا الكنز المكتسب الى ضوء الشمس . ثم  
استراحوا فوقه واستصحبوه معهم عند نومهم محتضنينه بحرارة وحمية ورغبة لا يفعلونها  
حتى مع احب النساء واقربهن الى الروح

ونال كل نصيبه . فاذا ما كان لاحد من نصيب اقل من نصيب غيره — حسد هذا الشخص  
زميلاً له نال نصيباً اوفر من نصيبه . واذا ما كانا من قبل صديقين اصبحا عدوين بعد ذلك  
لقد كانت هنالك الوهية مخيفة تلك التي يتقربون اليها جهدهم بالروح والقلب حتى اصبحوا  
يعتقدون ان كل آله لا بد مرعب جبار . وان الحديث القائل بوجود آله عادل رحيم ما هو  
الا محض خرافة لا ظل للحقيقة فيها

وعثر احدهم فجأة على اكتشاف مخيف . فلقد تمكن هذا الشخص من الوصول الى عمق  
ابعد من عمق زملائه في صميم الجبل الصخري . ثم اصطدم بعدئذ بحجرة حجرية . وجد بين  
جدرانها مقداراً كبيراً من آلات العمل قديمة العهد جداً . وهناك بجوارها كانت اكوام  
عظيمة من الذهب المستخلص متراكمة مهمة . كما كانت بجوارها اكوام من الرم والعظام  
البشرية ميتة بشكل موميات قديمة تأثرت بعامل جفاف جو الصحراء . وكانت تلك الهياكل  
البشرية ما تزال بلباسها الكتانية وقد تغطت بالذهب فلما تود التصريح برغبتها في ملاقة  
اشد انواع عذاب الموت دون فقدائها اياه — وقد تحدث الرجل (الذي استطاع الوصول  
الى الغار المبني منذ آلاف السنين) الى احد البدو فوعده بجانب من هذه الثروة لو انه اعانه  
على الهرب بها

وكذلك انتزع الرجلان تلك الجثث من بين اكداس الذهب وأبعداها عنه . ثم القيا  
بنفسهما عليه وخاضا فيه وتمنيا لو انهما استطاعا التقلب والتمرغ والتدحرج فوقه . كما يفعل  
كل انسان يدخل مع الموت حلبة القتال



ضاع الذهب . لقد سرقة لص سافل عليه لعنة الله والملائكة سرقة البدو . حملوه فوق احسن الجمال التي مازالت محتفظة بقوتها بعد . ثم اختفوا بالذهب سرّاً في الليل . حتى الرجال الذين كانوا ينامون فوق ذهبهم . استلبوهم اياه وهم يرددون انقاس الحياة . هؤلاء السود الشياطين المناكيد . . . أنهم ولا بدّ دسوا في طعام البيض [ الذين يعتبرونهم كفرة ونصاري ] أحد ادويهم السحرية وعقاقيرهم السرية بالليل . اذ انه لا يعقل ارتكاب مثل هذه السرقة الغريبة الا تحت تأثير وطأة المخدر . الذي يستلب النظر والسمع والاحساس والشعور — غير أنهم لم يمسا ذهب فرد واحد فقط . ألا وهو الفتى المحبوب لدى القافلة بأجمعها . وبذلك تمكن جيوردانو بلاتينو من الاحتفاظ بذهبه . . .

أما الكنوز الخفية التي كانت معبأة بخالص الذهب وجثث الاموات في مقبرة الصحراء . فقد فقدت كذلك — سرقت هي الاخرى عن آخرها . . .

وحالما اكتشف البعض تلك السرقة أعول وبكى كما يعول الحيوان الوحشي اصابه النار . فاقد الرشد بتأثير الغضب . وأسرع يود تعقب اللصوص السفلة في الصحراء . . .

غير انه عاد ثانياً من جديد . . . إذ أن الجمال قد فقدت كذلك . ينقصها اكثر من عشرة ولم يسرق منها الاً اشدها واقواها . ولم يبق غير تلك التي أصابها الهزال لقلة الماء وتقاهة الطعام . . . — وظهر المرض فجأة على البعض منها

وأعرب جاستون لاتور للقوم عن ضرورة عدم اليأس والاستسلام للمقدور . وأعلن رغبته في سرعة اقتلاع المضرب ومحاوله الرجوع بتلك الجمال المريضة والنجاة بها . . .

وأتمل الآن منهم الاصغاء الى نصحه . واتباع قوله وطاعته

ولكن أبعد ان يسرق ذهبهم ؟ — حظهم وسعادتهم ؟ — بل حياتهم كلها يمكنهم اتباع قوله . . . كلاً . . . وحتى الآن فانهم لا يطيعونه ! . أنهم يودون الاحتقار من جديد . حتى يمكنهم استرداد كنزهم المسروق . بعد ان فاز به لصوص الصحراء

وأخذوا يهددون الرجل [ الذي يجروء على مطالبتهم بترك المكان ] بالموت اذا ما حاول حتى ولو مرة واحدة اخرى طاب الطاعة منهم . — ولكن ماذا تمه هو حياته ؟ ألا أنهم لا يودون قتله كما يقتلون الكلب الكلب . بل يودون قتل الغلام الصغير الذي يحبه الرجل اكثر من نفسه ذاتها . . . وهذا الغلام ما يزال يحتفظ بعد بكل ذهبه حيث يمكنه الذهاب به . والهرب بكل ما يملك . بقيادة قائدهم الأسبق . . .

والآن فعليه حماية نفسه . حيث لم تصبح الجمال الباقية ملكاً لصديقه . بل ملكاً حلالاً لمن وقعت عليهم السرقة وأصابهم شرها . . .



وكذلك أصبح هؤلاء يحمون الجمال ويحرسونها بكل عناية . وأصبح جاستون لاتور كما أصبح الغلام الصقلي أسيرين ذليلين لديهم . . ومن لم يكن دور الحراسة عليه . . وجب ان يذهب ليحتقر في المنجم . .

وجعلوا يشتغلون حتى اثناء الليل كما يشتغل الارقاء والعبيد . ويتبادلون الحراسة . حتى يتمكن كل منهم من الحفر والبحث . .

وما كانوا مرضى . وما كان الماء سبباً لعللهم . . ولكن ماذا كان بهم حتى أحسوا الضعف بأنفسهم . وكان هذا الضعف يزداد ساعة فساعة . بعث فيهم الارتعاد والارتعاش مع أنهم أحوج ما يكون الى قوتهم . ومع ذلك فكانوا يحسبون في أطرافهم بثقل الرصاص . ويحسبون بالآلم الوخز الموجهة المحنقة في رؤوسهم وجماجمهم وبلهيب الحرارة الآكلة في أمعائهم . وكانوا يتساءلون عن سبب إستصحبهم للطبيب . ذلك الذي أجيز له الحفر معهم والبحث عن الذهب مثلهم وألزم ان يكون في هذه الساعة فقط . طبييهم المداوي . وألزم ان يعالجهم ويداويهم وينقذهم . واعطاهم الاعرابي من مواده وعقاقيره ما امكنه اعطائه لهم . ولكن ذلك لم يسعفهم او يداوهم . .

ربما ( وقد أصبح ذلك فجأة ظناً لدى الجميع ) . ربما وضع لهم الرجل السم في دوائه ليقتلهم ثم يأخذ ذهبهم كله . ذلك الذهب الذي استخلصوه ببقايا قواهم الاخيرة . . وهكذا ظنوا السوء بالرجل . واتهموه وشككوا فيه . . . لقد كان اعرايياً وكفى ما نالهم من الاعراب الذين كانوا لديهم شياطين الانس رجال الشعب الخائن . . . وازداد بهم المرض يوماً بعد يوم . . قد يرجع ذلك الى تناولهم مقدار وافر من الدواء القاتل الذي يقدمه لهم اللعين . . وبذلك أصبحوا مسمومين . . وسيمسون أمواتاً بعد ذلك . أمواتاً ! . وقادتهم قرايحهم المريضة الى شروور عدة حتى تمكن أحدهم من اطلاق النار على الطبيب فقتله . . ودفنوا جثته بعد ذلك كيفما اتفق ثم اقسموا فيما بينهم ذهب المقتول الذي جمعه من قبل . . وان كان قليلاً نوعاً ما . . وتمنوا لو انه كان في استطاعتهم الاستيلاء على ذهب الصقلي . الذي كان محبوبهم يوماً من الايام . الا انه كان مخفوراً منهم . محروساً احسن حراسة . بالرغم من احتفاظهم به وبصديقه حتى لا يستطيعا الهرب منهم مستصحبين الذهب معهم ليكونا به اغنى الجميع . .

١٠

ماذا تريده هذه الطيور المرعبة ؟ التي لم يرها الانسان من قبل . بل كانت الصحراء عديمة الحياة بقدر ما يستطيع الموت نفسه . . اما الآن . ففجأة — فجأة ظهر اسراب النسور . . — وحامت الطيور الكبيرة الضخمة حول المضرب . . ودارت عدة دورات حول المكان . وبسّطت اجنحتها العريضة القوية البنية . تلك التي تلمع في ضوء الشمس لمعان «الذهب»



وتعود هذه الكلمة مرة ثانية . . . وتعود دائماً ابداً من جديد في كل مناسبة وحين . . .  
حقاً لقد كانت هنالك النسور . . .

وأحاطت بهم في الجو . . وجنمت فوق اعالي الصخور . واقتربت منهم كل الاقتراب .  
لأنهم ولا تفزع ولا تطير . .

واراد الرجال افزاع تلك الطيور السمجة الوقحة . فصرخوا فيها . ورموها بالحجارة .  
واطلقوا عليها الرصاص دون ان يمكنهم اصابة الهدف بأذرعهم الكليّة التعب . فلم تفزع الطيور  
البتة . بل احاطت بهم وقبعت أمامهم . كأنها تخفرهم وتنتظرهم . . ولكن لماذا ؟ ؟ واخيراً  
استطاعوا علم ذلك . . كانت النسور من اكلة الرم . ولقد دفنوا احد الموتى منذ قليل فهل  
تود التهامه ! ثم ترحل بعد ذلك ؟ ؟

الآن انها احاطت بهم ووقفت امامهم تخفرهم وتنتظرهم . .

وكان يزعمهم بعض الاحيان صوت صراخ مفاجيء . . صراخ مفزع حال . يتجاوب صدها  
في سكون مقبرة الصحراء الهادئة . . ثم تتردد صدى صرخات تلك النسور كضحك سخريّة  
احد الجن في بهجته

\*\*\*

المرض والموت . . مرض الانسان وموته . . ومرض الحيوان وموته . وقد كان صراع  
موت الحيوان أشدّ ألماً مما يقاسيه الانسان . .

وكفاهها جاستون لاتور شر ذلك فأطلق عليها النار . ولو أنه ارغم على توفير طلقاته  
الرحيمة . فأبقى اثنين منها . . .

وتوقفوا عن متابعة الحفر . وألقوا بأنفسهم فوق الرمال الحمر وتحت اشعة الشمس  
الذهبية يسرّهم تريض الفرنسي لهم بقدر امكانه

وكانوا ضعافاً حتى عن البغض . مساكين بؤساء . لا يمكنهم الشعور بالحب حتى ولا لالههم  
النهبي . لو ان في استطاعتهم البقاء احياء . . لانهم يودون الآن الحياة - الحياة - والحياة فقط  
وافضى الغلام جيوردانو اليهم بهذه الكلمات . كأنما كانت الحياة لا تزال امامه فسيحة ولو  
ان تحقيق كلماته هذه لا بدّ لها من المعجزات . فقد كان غلاماً غريباً مرحاً جداً يحب الحياة  
حباً حاراً . . وكان من المستحيل وجوب موته في ريعانه هذا . . كان يانعا ، من الخسارة وموته . .  
وشعر هو نفسه بذلك . ورآه رأي العين . . وقتل بعضهم نفسه . . ملقياً بها من فوق الصخور

او قطعاً اوردته بأسنانه وفقد البعض الآخر وعيه وادراكه . فصدم بجهته الجدران البيض  
من جبال الصوان في خبل وجنون . . وتخيل غيرهم نفسه فوق جبال الالب ايام الشتاء وفصل  
جزء ٤



الانزلاق فجرى في الصحراء وألقى بنفسه فوق صدر هذه القائلة الملهب .  
ولم تصبح النصور في حاجة بعد ذلك لأن تحيط بهم . وتقع أمامهم . ولا لأن تخفرهم وتنتظرهم

## ١١

ولم تحدث معجزة لاحد الاثنين الباقيين . . ولم تمر قافلة منقذة بمضرب الموت . وكذلك  
لم يساعدهما أي آله . .

ومدد جاستون لآتور غلامه على فراش الموت . وكله كما يتكلم القسيس . . غير ان الميت  
لم يشأ الانصات اليه . إذ أنه يريد الحياة . . وقال له صديقه التعزية الاخيرة على الأرض من  
الحكمة القديمة المقدسة « من أحبته الآلهة . أماتته صغير السن » . ولكن الميت أحس  
نفسه مبغوضاً لدى الآلهة . فلعنهما ولعن الرجل الذي تبعه ليحصل معه على ذهب الحياة . .  
وعند ما تمددت وراخت اليد العديمة القوة بطراوة أشبه بما في يد الأم . أصبحت جهة  
الميت ( الرطبة بتأثير الحمى ) ناشفة . فقد صدمها الاغفاء .

والآن فلم يبق هنالك أمل . . حيث دافع شباب الغلام عبثاً بقوة خارقة عن الثقى  
المسكين ضد الموت

وعند ما غرق المحموم في لجة نوم عميقة - عبأ جاستون لآتور مسدسه بكلا الطلقتين  
الباقيين . . وكان في يده الخائرة قوة كافية لتحقيق خدمته الحبية الأخيرة

\*\*\*

وحطت النصور سفلى فأسفل في هول هذا السكون الفسيح الذي لا يزججه أي صوت  
آدمي . ووجد النهم منها ( الذي لا يزال يبحث عن فريسة ) قليلاً واحداً فقط . صريع  
طلق ناري . . وكان ملقى فوق سطح بللوري من جبل صوان صبغة بدمه . . وكان بجانب  
الميت وتحت أقدام القبة المتلائة فوق رمال الصحراء الحمراء قبر لا يزال جديد التكوين .  
تحمية من النصور قبة سوداء لامعة تعلو عن سطح الأرض علو التكريم والاعزاز . ولم تكن  
من صخر الصحراء وحجارتها . بل كانت من قطع الذهب والسبائك المأخوذة من الكنز  
الفرعوني

وألقت شمس الصيف الغاربة وراء الافق المتقد بردائها الارجواني على قبر الصحراء  
الذهبي . وعلى هذا الميت الوحيد المهجور الذي كان ينتزع نسرهم قلبه من صدره

حسن رشيد نور

مدرس بمدرسة الفنون التطبيقية بالجيزة



# بَابُ الزَّرَاعَةِ وَالْاِقْتِصَا

## مَهْزُةُ الْيَابَانِ الصَّنَاعِيَّةِ

لفؤاد عينتاي

لقد وجدت اليابان في مركز طبيعي مهم في أقصى الشرق ، يمتاز بأشرفه على المحيط الكبير الهادي وبامتلاكه ناصية الجزر القريبة . وكما ان انكلترا في الغرب تقف موقفاً مشيراً للدول الأوربية ، مسيطرة على الطرق التجارية بأساطيلها ، كذلك اليابان تقف بالمرصاد ، محاصرة بحجزها الكثيرة شواطئ آسيا الشرقية

ان امة كالـيابان، او انكلترا مثلاً ، كثيرة السكان قليلة الاراضي لهي في حاجة قصوى الى مستعمرات تمددها بكل ما تحتاج اليه من ضروب المعادن والحبوب والغلال الزراعية . واننا نرى ان الجذ والحركة ، والنشاط والاجتهاد ، من طبيعة أهلها . فلما مسحت عيونهم شمس الحضارة وتفخت فيهم المدنية الحديثة روحاً قوية . وثققت اذهانهم بالعلوم والمعارف ، وجدوا ان بقرهم امة قوية ( الصين ) كثيرة السكان ، تعج بالملايين من الناس ، ولكنها ضعيفة بروابطها الاجتماعية ونظمها الاخلاقية . وكان على اليابان قبل كل شيء ، ان تسرع باقتباس نور مدنية الغرب قبل ان تستأثر به جارتها ، فتطغى عليها وتقضي عليها قضاءً مبرماً . وهذا ما دعا اليابان الى التنبيه لأمرها ، فتطلعت ، واذا هناك كوريا Korea تلك البلاد الغنية بخيراتها ومواردها الطبيعية ، وكانت الفوضى ضاربة اطنابها في تلك الربوع — تعيش في عهد اقطاعي مظلم — القوي فيها يأكل الضعيف ، والفقر يموت جوعاً تحت رحمة الغني . فندت اليابان يدها . فاذا هي تصل اليها بكل سهولة ، وترى نفسها قادرة على ضمها اليها ، كما تفعل دول الغرب . فخاربت الصين من اجلها سنة ١٨٩٤ ، وبعد عشر سنوات حاربت روسيا ايضاً من اجل هذا . وكانت اليابان في سنة ١٩١٠ هي المالكة لمقاييد الامور في جميع شؤون كوريا المملكة الحديثة المنضمة الى امها اليابان !

وكان غرض اليابان الحقيقي من هذا الفتح . بل من هذا الضم — كما يقول (هاينهارا) (١)

(١) M. Hanihara, in "These Eventful Years" vol. I. p. 661 هو سفير اليابان في الولايات المتحدة ، ونائب وزير الشؤون الخارجية ، والمندوب الياباني في مؤتمر واشنطن



الياباني الصميم ، وسفير دولته في واشنطن عاصمة الولايات المتحدة ، مبرراً عمل اليابان في ضم كوريا - « لاصلاح كوريا وبث حيوية قوية وروح جديدة في جسم كوريا السياسي لتجعلها سداً بينها وبين جيرانها المعيرين . فلو كانت كوريا امة قوية نشيطة ، ودولة عاملة قادرة على رد غارات الصين والروس لما حاربت اليابان الصين سنة ١٨٩٤ ولا روسية في عام ١٩٠٤ . وقد الحقت كوريا باليابان في اغسطس (آب) سنة ١٩١٠ بصورة سلمية وليس بالقوة ! »  
ولما دخلت اليابان كوريا مُدَّت الخطوط الحديدية ، وأنشئت المحاكم ، ورفعت الضرائب الاقطاعية التي كانت تؤخذ بالقوة والارهاب ، وحلت محلها ضرائب مشروعة مقبولة . ثم انشئت الطرق الحديثة المعبدة ، والمؤسسات العامة كاحواض المياه ، وانيرت المدن بالكهربائية ومدت الاسلاك التلفونية في المدن الكبيرة ، ونظمت مصلحة البريد ، وشجعت الصناعة والزراعة بحسب الطرق الفنية الحديثة ، واعتني بتحريج الاراضي والجبال ، وتأسست المصارف وبيوت المال (١)

\*\*\*

ومما لا شك فيه ان من أهم البواعث لليابان على التوسع والاستعمار هو ازدياد السكان ازدياداً مطرداً . فقد جاء في احدى الصحف الفرنسية الاسبوعية (٢) بعنوان (الولادة) ان عدد المواليد في اليابان سنة ١٩٣٠ بلغ ( ٢٠٠٥٠٠٠ ) . وقد اقلقت اميركا واستراليا أبوابها في وجوه مهاجري اليابان ، فلم يبق امام هؤلاء الا ان يولثوا وجوههم شطركوريا ومنشوريا . ولهذا استهدفت اليابان لمحاربة دولتين عظيمتين : الصين وروسية . « وما كادت تفتحي الحرب اليابانية الروسية ، حتى ظهرت اليابان بمظهر دولة كبرى من الدرجة الاولى . طامحة الى السيطرة على شرقي آسيا ، منازعة اميركا سيادة المحيط الهادي ، وهذا ما جعل سياسة اميركا الخارجية اكثر تعقيداً فكان الباعث لها على خوض السياسة العالمية (٣) »  
فلما صار لليابان موطئ قدم في منشوريا واستولت على سكك الحديد هناك ، رأيناها تمد نظرها الى ابعد من ذلك ، الى منشوريا ، وظلت تعمل بحمد وقوة وعنف حتى وصلت الى ابواب (بكين) العاصمة في ربيع هذه السنة ، ولا تزال مخيمة هناك

ان غاية اليابان من هذا التوسع ، هي الحصول على المواد الاولية والمعادن التي تكثر في منشوريا ، وهذا ما يحدثنا عنه المستر (جورج لسلي شو (٤) الذي قضى اثنين وعشرين عاماً

(١) هاينهارا . مجلد ١ ص (٦٦٢) (٢) (الاحد المصور) Dimanche عدد ٣٠ تموز سنة ١٩٣٣  
John H. Latané (٣) هو استاذ التاريخ الاميركي في جامعة جون هوبكنز "These Eventful Years" vol I. p. 525. (٤) راجع مقال (مستقبل منشوريا) صحيفة (٧٩٣) عدد (ديسمبر ١١٢٨) من مجلة (Fortnightly Review) "The Future of Manchuria" by George Leslie Shaw.



في ( انتونغ ) Antung بمنشوريا واطلع على حقيقة الحالة هناك . وعلى مطاعم اليابان في البلاد ، قال : —

« ان اليابان تدير سياستها الخارجية مدفوعة بحاجتها الشديدة الى المواد ولنقل بصراحة ان اكثر ما يحتاج اليه اليابان ، ليس هو مخرجاً لما عندها من زيادة في السكان ، فان لليابان في بلادها امكنة واسعة . ولكن الحقيقة هي ان اليابان في حاجة شديدة الى المواد الخام ، وحاجتها اليها شديدة في صناعاتها — ان هذه المواد هي علة وجود اليابان ! — فيلزمها الفحم الحجري ، والحديد ، والأقوات الحيوية . واليابان تعرف منشوريا وثروتها ، وتعرف مساحتها وهي اكثر من ( ٣٣٠.٠٠٠ ) ميل مربع ، فالى منشوريا يمكنها ان ترسل ما يزيد عندها من السكان . وهناك المحاصيل الزراعية والأقوات الضرورية لسكان البلاد الذين يتكاثرون تكاثراً يبعث على الدهشة . ومنشوريا الغنية بالمعادن تنتظر من اليابان ان تستثمرها لتستقل ( اي اليابان ) عن كل ما يرد لها من الخارج »

عند ما ضمت كوريا الى اليابان، كانت منشوريا قليلة السكان جداً ، وخصوصاً في الشمال والغرب . « ولكن ما كادت تنتهي الحرب الروسية اليابانية حتى رأينا اليابان تسيطر على جنوب منشوريا ، واذا هي سيدة ( پورت ارثر ) والمملكة لجميع الاراضي والاملاك والامتيازات التي ربحتها روسيا ، سواء أبالفتح كان ذلك أو بالمعاهدات ، وبكلمة واحدة ان اليابان على اثر انتهاء هذه الحرب ، ربحت ثمار مساعي روسيا واتعابها في خلال ربع قرن » (١)

\*\*\*

﴿ النهضة الصناعية ﴾ اذا نظرنا الى اليابان في وقتنا الحاضر رأيناها تسعى سعياً حثيثاً لاغراق الاسواق التجارية ببضائهم المختلفة ومزاحمة تجارة الدول الاوربية مزاحمة شديدة . فانيما ذهب الانسان رأى البضائع اليابانية ماثلة الاسواق والمخازن . وقد صنعت اليابان في المدة الاخيرة سيارات رخيصة جداً ترسلها الى جميع الأنحاء ، تخافت الدول عاقبة هذه المزاحمة الشديدة ، حتى ان انكلترا منعت مؤخراً دخول هذه السيارات الى فلسطين ، وكذلك فعلت فرنسا في سوريا فمنعت هي ايضاً دخول هذه السيارات الرخيصة . ولكن كيف يسهل على اليابان مزاحمة بضائع جميع الدول الكبرى ؟ . ان ذلك راجع ولا شك الى رخص اجرة العامل ، وهناك سبب ثانٍ وهو ان البضائع اليابانية ليست جيدة كما يرام ، بل هي رخيصة جداً ، وهذا ما يغري الناس بالاقبال عليها خصوصاً في الوقت الحاضر والازمة على اشدها — بصرف النظر عن الجودة والمتانة



وقد تقدمت اليابان تقدماً عظيماً ، وإن امة شرقية كالـيابان تناهض كبرى الامم الصناعية وتزاحمها مزاحمة شديدة . لما يحير العقول ويثير الاعجاب . كتبت ( مجلة اليابان )<sup>(١)</sup> الصادرة في ( توكيو ) في عدد يوليو ( تموز ) سنة ١٩٢٦ فصلاً تناولت فيه تطور اليابان في الخمس عشرة سنة الاخيرة ، وظهرها كأمة صناعية من الدرجة الاولى ، قالت : —

« ارتفع مقياس المعيشة خلال هذه المدة ، كما هو الحال في بقية البلدان ، وزاد السكان بنسبة عشرين في المائة . وهؤلاء يحتاجون الى مخرج في الاعمال الصناعية ، ولهذا السبب زاد عدد المعامل في اثناء هذه الخمس عشرة سنة من ( ٣٢٢٠٠٠ ) الى ( ٨٧٢٠٠٠ ) معمل وزادت المنتجات الصناعية اضعافاً حتى بلغت قيمتها ( ٧٠٠ ) في المائة ! ! . وهذا التقدم الباهر في الصناعة يرجع الى ما قبل الحرب اليابانية - الروسية ، وقد وضعت أسسه اذ ذاك ، ولكن ذلك البرنامج لم يتحقق ولم يزدهر الا بتأثير الحرب الكبرى »

ومثال صغير يدلنا على نجاح اليابان وتقدمها في الصناعة ، ذلك ان تجارة اليابان الخارجية ( الصادرات والواردات ) في سنة ١٩٠٠ بلغت ( ٥٢٣ ) مليون ( ين Yen ) لكنها بلغت في سنة ١٩٢٠ ( ٤١٩ ) مليون ين . ما عدا تجارة كوريا وفورموزا

\*) المعامل — العمال — ساعات العمل \* لعل اعظم مظاهر رقي الصناعة اليابانية كثرة انشاء المعامل ، حتى ان اليابان تعد الآن في مقدمة الامم الصناعية . « فقد نشأت خلال الحرب العالمية ( ٢٥٠ ) معملاً لسبك الحديد Foundries . وفي اليابان ( ٦٠٠٠ ) معمل تشتغل بصنع الآلات والادوات الميكانيكية<sup>(٢)</sup> »

« وجاء في الاحصاء الرسمي لسنة ١٩٢٥ ان عدد المعامل بلغ ( ٤٩١٦١ ) يعمل فيها ( ١٨٠٨٣٨١ ) عاملاً ( ٨٥٢٥٥٤ ) من الذكور و ( ٩٥٥٨٢٧ ) من النساء . وانه ليدعشنا حقاً ان نعلم ان معامل الحياكة والنسيج وحدها ، استخدمت في تلك السنة ( ٩٧٢٦٣١ ) عاملاً ، اما معامل الماكينات والآلات المعدنية فقد استخدمت ( ٢٢٤١٧٧ ) عاملاً<sup>(٣)</sup> »

\*\*\*

ولما كانت اسواق اليابان التجارية هي غالباً في الشرق الاقصى ، وقريبة من اليابان ، والايدي العاملة كثيرة ، واجرة العامل رخيصة ، ومقدرة العمال الصناعية ومهارتهم خصوصاً في المنسوجات والبضائع القطنية كبيرة ، فان هذا ساعد اليابان كثيراً على ان تزاحم البضائع الاوربية مزاحمة شديدة ، فشلت حركتها التجارية . ولكن اجرة العامل ايضاً زادت شيئاً فشيئاً الى ان

(١) مجلة اليابان ( توكيو ) Tokyo July 1926 ( Japan Magazine )

(٢) راجع المجلد ( ٦ ) ص ( ٣٦٣٢ ) من ( The World Book Encyclopaedia ) ( 1931 )

(٣) راجع دائرة المعارف البريطانية الطبعة الرابعة عشرة مجلد ( ١٢ ) ص ( ٩٠٩ )



نضاعت في المدة الأخيرة بالقياس لما كانت عليه في ابتداء هذا العصر . ففي سنة ١٨٩٠ كان معدل اجرة العامل البسيط في اليوم ستة بنسات ، وفي سنة ١٩٠٠ أربت على الشلن . وفي سنة ١٩٢١ بلغت شلناً وعشر بنسات الى ان وصلت سنة ١٩٢٦ الى ٢٥ شلناً وثلاث بنسات ! وأكثر العمال وخصوصاً في معامل المصنوعات القطنية من النساء وهؤلاء يتناولن اجرة اقل كثيراً من اجرة العامل<sup>(١)</sup>

ان تحديد ساعات العمل في اليابان يعود في الحقيقة الى اتخاذ ما قرره مؤتمر واشنطن سنة ١٩١٩ حيث احيز للعمال ان لا يشتغلوا أكثر من (٥٧) ساعة في الاسبوع ، او ستين ساعة في صناعة مواد الحرير الخام ، وذلك اذا وافقت اليابان على مقررات المؤتمر المذكور ، ولكنها لم تفعل ذلك . ونظراً لساعات العمل فان أهم القوانين التي سنتها الحكومة هو تشريع ٢٩ مارس ( آذار ) سنة ١٩٢٣ الذي تقح بموجبه ( قانون العمل ) لسنة ١٩١١ ، وقد حددت ساعات العمل بالنظر لتشريع ١٩٢٣ ، للنساء والاولاد الذين هم دون السادسة عشرة ، باحدى عشرة ساعة عمل في اليوم . وسمح كذلك بزيادة ساعتين في اليوم ، اذا اقتضت الحاجة

ولما كان العمل (١١) ساعة في اليوم متعباً شاقاً وخصوصاً للنساء فقد امكن التوفيق ، في بعض الاحيان ، بين اصحاب المعامل والعمال ، فانزلت ساعات العمل في بعض الصناعات . وذكر في التقرير الشهري لغرفة تجارة ( اوزاكا ) ان ساعات العمل في سنة ١٩٢٧ تراوحت بين (٨) و (١٢) ساعة في ( اوزاكا ) او بمعدل (١٠) ساعات في اليوم<sup>(٢)</sup> وبلغ عدد الاعضاء اليابانيين المنتسبين الى ( اتحاد العمل للدولية الحمراء ) R. I. L. U. ثمانية آلاف عضو ، وذلك في سنة ١٩٢٨ حيث عقد المؤتمر الرابع لاتحاد العمل للدولية الحمراء . وقد حضره (٤٢١) مندوباً عن (٤٩) دولة مختلفة<sup>(٣)</sup>

المصنوعات القطنية والحريرية \* تقدمت صناعة القطن في الاربعين سنة الأخيرة تقدماً عظيماً ، وزاحمت التجارة البريطانية مزاحمة قوية . وقد عهدت ( راسة نقابة غزل القطن ) في انكلترا الى المستر ( ارنو بيرس<sup>(٤)</sup> ) ان يدرس عن كشب تقدم صناعة غزل القطن وحياسة النسوجات القطنية في الشرق الاقصى ، فرار هاتيك الاقطار وقدم تقريراً بكتاب عنوانه

(١) راجع دائرة المعارف البريطانية الطبعة الرابعة عشرة مجلد (١٢) ص (٩٠٩)

(٢) راجع مقال المستر Warren B. Catlin استاذ العلوم الاقتصادية وعلم الاجتماع في جامعة ( يودن )

(دائرة المعارف البريطانية : مجلد (١١) ص. (٨٠٦)

(٣) ارثر غرينود Arthur Greenwood وزير الصحة في انكلترا سنة ١٩٢٩ والمحاضر في علم الاقتصاد

في جامعة ( ليدز ) ( دائرة المعارف البريطانية ) مجلد (٢٢) ص. (٣٨٩)

(٤) "The Cotton Industry of China and Japan" by Arno S. Pearse



(صناعة القطن في الصين واليابان) . وقد كتبت (مجلة جمعية الاحصاء الملوكية<sup>(٤)</sup> فصلاً عن هذا الكتاب جاء فيه ما يلي : —

« ان الصناعة في اليابان تقدمت في خلال جيل واحد تقدماً عظيماً وان المقدرة الفائقة التي يبدئها العامل الوطني وسيره سيراً حثيثاً ملائماً للتطور في الصناعة، مما يدل على تقدم اكثر في سرعة الانتاج ومزاومة التجارة الانكليزية

\*\*\*

وقد بين الكاتب المذكور سرعة نمو الصناعة في اليابان بمجداول تتناول الخمسين سنة الاخيرة . فقد كان لليابان في سنة ١٨٨١ سبعة معامل و (١٦٢٠٤) مغازل . وزاد عدد المعامل سنة ١٨٩١ الى (٣٦) والمغازل الى (٣٥٣٦٩٨٠) فكان الانتاج (١٤٤٦٩٨٠) بالة . واما في سنة ١٩٢٨ فقد بلغ عدد المغازل اكثر من (٦٥٠٠٠٠٠٠) وزاد الانتاج الى مليون ونصف مليون بالة

ويعزو المستر (پيرس) تقدم اليابان ومكانتها العالية في الصناعة ، اولاً الى روح الجماعة الكامنة في الشعب الياباني ، هذه الروح التي تضحي بالمصالح الشخصية في سبيل المصلحة الوطنية العامة ، ثانياً بسبب الارباح المتراكمة منذ الحرب الكبرى واستعمالها بالطرق المشروعة المفيدة . وثالثاً تنظيم الصناعة تنظيماً فائقاً لاستثمار المشاريع والاستفادة منها استفادة تامة

« اما المصنوعات القطنية فلها الشأن الاكبر في الصناعة اليابانية . ولذلك تحتاج اليابان سنوياً من القطن الخام الى ما يزيد قيمته على (٣٦٣) مليون دولار . ويأتي في الدرجة الثانية بعد القطن غزل الحرير وحياتته . ولا بد من ذكر مهارة المرأة اليابانية في هذه الصناعة ، فانها تحفظ لليابان شهرتها التي تتمتع بها في عالم الصناعة . واليابان تقدم ٦٠٪ من الحرير الخام مما يحتاج اليه العالم باجمعه ! فان قيمة ما تصدره الى الولايات المتحدة فقط يزيد في السنة على (٣٥٠) مليون دولار<sup>(١)</sup> » وبلغ انتاج الحرير النباتي سنة ١٩٢٦ ستة ملايين ونصف مليون ليبرة ، والوارد ثلاثة ملايين ونصف ، اي ان المستهلك بلغ عشرة ملايين ليبرة<sup>(٢)</sup>

« للبحث تتمة »

(١) "Journal of the Royal Statistical Society" Part I. 1933

(٢) The World Book Encyclopaedia. vo 16. p. 3632 (٣) راجع مقال (الحرير النباتي)

في دائرة المعارف البريطانية ، الطبعة الرابعة عشرة المجلد ٢٠ ص. ٦٦٤ ، لشارل فوكس Charles J. Fox من محل Cross & Bevan بلندن المشتغلين في الكيمياء التحليلية ، وسابقاً استاذ الكيمياء الطبيعية في المعهد الملكي للعلوم في مدينة بومباي



# مكتبة المقتطف

## النجوم في مسالكها

The Stars in Their Courses

تأليف البر جيمس جينز وترجمة الدكتور احمد عبد السلام الكردياني

مؤلف الكتاب عالم مشهور من علماء الرياضيات والفلك وكتابه هذا من مؤلفاته التي نالت شهرة كبيرة لسهولة عبارتها وحسن اسلوبها وقد بسط فيه خلاصة ما وصل اليه علم الفلك من وصف القبة الزرقاء والنظام الشمسي وما فيه من السيارات وتوابعها وذوات الاذئاب والشهب والنيازك والرجم. ثم تكلم على صور السماء والنجوم وانواعها والمجرة والسدم ومولد النجوم ونشوتها وسعة الكون وعمر العالم الى غير ذلك من المباحث الممتعة المفيدة وجميع ذلك كما تقدم بعبارة سلسلة سهلة الفهم خالية من التعقيد لا يمل القارئ تلاوتها ومن امثلة ما جاء في الكتاب وصف سياحة تخيلها المؤلف في الفضاء قال :

« لا نستطيع بأنفسنا ان نذهب لنكشف عما تتركب منه الشمس والقمر والنجوم لكن مراقبنا الضخمة تقربها الينا على وجه ما وذلك بمثابة ذهابنا اليها وبهذه الوسيلة يكون الفضاء كله مباحاً لنا نفحصه كيف نشاء ولو الى ان تعترضنا مواد حاجبة لا تستطيع المراقب ان تنفذ الى ما وراءها . بل في هذه الحالات ايضاً تستطيع الحسابات الرياضية ان تتولى تسهيل القصة السماوية لنا فقد تمت في السنين الحديثة مثلاً اعمال كثيرة تتعلق ببحث بواطن النجوم . فالارصاد المرقبية والنظريات الرياضية يهبطان فيما بينهما ما هو بمثابة صاروخ سحري يحملنا الى اي مكان نشاءه من الفضاء »

ثم وصف سياحة في هذا الصاروخ في اعماق الفضاء فوصف القمر احسن وصف ثم سار الى الزهرة فعطارد الى ان بلغ الشمس فوصف ظاهرها وباطنها احسن وصف ثم وصف تحطم الذرات وانفلات الكهارب لشدة الحرارة في باطنها . قال في تحطم الذرات :

« قد رأينا ان ما يبلغ حتى الآلاف القليلة من درجات الحرارة يكفي لاحالة كل المواد العادية الى بخار وليس اثر ذلك مقصوراً على صهر الجمد الى الماء او تحويل الماء الى بخار وانما يتعداه الى فك مفاصل جزيئات البخار الصغيرة المنفصلة فتحلل الواحدة منها الى الثلاث المكونة لها . اثنتين من الايدروجين وواحدة من الاكسجين . كل ذلك نعرفه قبل ان نبدأ



سياحتنا لان مبيّنات الاطياف لدينا كانت انبأتنا بأن كل ضوء الشمس والنجوم تقريباً منبعث من جزيئات قد انحلت الى الذرات المكونة لها . ولا نجد الا في عدد قليل من ابرد النجوم عدداً قليلاً من جزيئات غير منحلة وتلك الجزيئات من انواع ممتازة بشدة تماسكها . الى ان قال في وصف الذرة : هذا اذا هو كل ما تتركب منه الذرة - نواة واحدة وعدة كهارب الى آخر ما قاله في تحطم الذرات ثم وصف اسرة الشمس وهي مؤلفة من الشمس والسيارات وتوابعها والمذنبات والشهب والنيازك والنجوم

وبحث في الثوابت والحاذية ووزن النجوم واقدارها - وهو يريد بالاقدار الحجم او الاجرام - وانواعها والمجرة والسدم وعدد النجوم ومولدها ونشوءها الى غير ذلك من المباحث التي لها علاقة بعلم الفلك وجميع ذلك بعبارة تستهوي القارئ في طلاوتها وترجمة الكتاب حسنة جداً وانما يؤخذ على المترجم تقييد نفسه في بعض المواضع بترجمة كل لفظة وعندنا انه لو تصرف في الترجمة لكان ذلك اسهل له وللقارئ . والكتاب اصله محاضرات بسيطة اذيعت بالراديو فالتصرف فيه بحكمته تصرفاً يسيراً ليس امراً اذاً . ومما يؤخذ على حضرة المترجم ما يأتي :

Betelgeux منكب الجوزاء صواب أما ابط الجوزاء فنظنها خطأ وهي ليست سوى تصحيف يد الجوزاء فكأنهم قرأوا الباء المشناة التحتية باء موحدة تحتية  
Argo السفينة وهي صواب أما اجزائها فلا نوافقه على ترجمتها وهي ما يأتي : -  
Carina عربها بالقرينة ونظن الصواب الجوجو في السفينة والطائر  
Malus سماه الخبيث ونظن الصواب الدقل والصاري والصارية والسارية  
Puppis سماه مؤخر السفينة ولا بأس بها واصلاح من ذلك الكوئل  
Vela الشراع ونظنه صواباً ويراد منه القلاع جمع قلع وانما اللفظة الانكليزية جمع وري انه يحسن ان يقال في ترجمتها اشعة وقلوع وقلاع  
Altair قال في ترجمتها الطائر ونظن الصواب النسر الطائر  
Apus قال في ترجمتها عصفور الجنة ونظن الصواب طائر الجنة او طائر الفردوس فاللفظة الانكليزية التي ترجمها العصفور صحة ترجمتها الطائر فالعصفور بالعربية طائر صغير بعينه وهو الذي يألف البيوت ثم اطلق على جميع الطيور الصغيرة ثم ان عصفور الجنة عند العامة هو السنونو لذلك نرى ان ترجمته بطائر الجنة كما فعل الدكتور فانديك اصلح كثيراً او طائر الفردوس كما سماه ابنه

Grus صوابه الكركي على ما نظن كما سماه فانديك لا البجعة  
Hydra سماه الشجاع وهو صواب ولا نرى رأيه في تسميته بالافعى



Hydrus لا بأس بتسمية هذا بالافعى لانه اسم لكوكبة مولدة لم يعرفها العرب أما الشجاع فعرفه العرب بهذا الاسم ولا نرى من الصواب ابدال اسم قديم  
Columba سماه اليمامة ونرى ان الحمامة أو حمامة نوح كما سماها فاندريك أصلح كثيراً ولعل  
حضرة المترجم ظن ان اللفظة الانكليزية لا تترجم بالحمامة فنقول ان حمامة نوح أشهر من ان تذكر  
Coma Berenices سماها ذات الشعور وشعر برنيس ونفضل تسميتها بشعر برنيقة أو  
الهلبة أو الذؤابة أو الذؤائب أو الحزمة وجميع ما تقدم وارد في كتب الفلك العربية ما عدا  
شعر برنيقة فهذا تعريب الاسم الانكليزي او بالحري اليوناني

Lacerta سماه الورل ونظن العظاءة اصلح  
Sextans, Octans نظن الثمن والسدس كما سماها فاندريك أصلح من الاسماء التي ذكرها  
Crux سماه الصليب الجنوبي وهو ترجمة اسمه الانكليزي ونظن لو سماه نعيماً مصغراً كان  
اصلح من ذلك وهو الاسم الذي سمعته المستر فاي من عرب نجد  
Magnitude سماه المرتبة ولا نظن انه جاء باسباب كافية لجعله يعدل عما قاله علماء الفلك  
من العرب قديماً فقد قالوا القدر والعظم والعظمة كذلك علماء هذه الايام في مصر والشام  
Size سماه القدر ونظن الحجم اصلح وحجته في عدم استعمال الحجم انه شاع في كتب  
الطبيعيات لمعنى آخر فليكن اذاً الجرم وهو يؤدي معنى الحجم فاننا لا نرى من الموافق العدول  
عن الفاظ سبق غيرنا الى استعمالها صواباً

سمى نير قنطورس النفا قنطورس وهو حضار بالعربية ذكره القزويني وغيره ومن اسمائه  
رجل قنطورس

Mira عربى بالميرة ونفضل تسميته بالعجوبة او اعجوبة قيطس كما سماه السيد عبد الحميد  
البكري اي انه ترجمه بذلك

Toucan عربى بالتوقان ونفضل تعريب احمد فارس اي الطوقان وقد تابعه في ذلك فاندريك  
وكثيرون غيره

وبعد فقد كنا نحتاج الى كتاب حديث في العربية يتناول آخر ما بلغه علم الفلك من  
الحقائق والمذاهب وصلته بتقدم الطبيعة ، وطالما اقترحنا على ادارة المقتطف ان تعيد طبع كتاب  
الدكتور صروف « بسائط علم الفلك » بعد ان تضيف اليه المباحث الجديدة فجاء كتاب  
« النجوم في مسالكها » ، بطلاوته وحسن بيانه وبسطه لمسائل الفلك العويصة ، فسد في  
الخزانة العربية فراغاً كبيراً . فنحن نشكر حضرة المترجم الفاضل عنايته بترجمته ، واللجنة  
الترجمة والتأليف والنشر عنايتها بطبعه في مطبعة دار الكتب طبعاً متقناً ، ونشره على الناس  
بشمن معقول



## مقابر الكتب

## ١- ملوك المسلمين المعاصرون ودولهم

تأليف امين محمد سعيد مطبعة عيسى البابي الحلبي وشركاه بالقاهرة سنة ١٣٥٢

«ملوك المسلمين» . . . لا اكاد اسمع هذه الكلمة حتى تتطوح بي الذكر الى الايام السوالف من عصور المجد والقوة والحضارة والعلم والادب ، وانتقل بين درجات التاريخ حتى أصل الى عهد السعادة والرحمة والاخوة والعدل بين الناس ، يوم كان المسلمون امة واحدة تسير بها كلمة الحق في كل وجه — ظافرة ظاهرة — الى سبيل الهدى والرشاد ، ثم ارتد على عقبي الى ما آل اليه الامر من فرقة في الجماعة وانقسام في الرأي واختلاف في الحق حتى وضعت فينا وحوش الاستعمار انيابها ومخالبها ممزقة ما بقي من جسم قد اكلمته العلة وذهب به الداء ونخر في عظمه السوس ، حتى لم يبق من اعضاء هذا الجسم ما يقول هاأنذا سليم فانظروني .... دع هذا ، وعد الى ما نحن فيه

يغطي المسلمون الآن رقعة رحبة من الارض بعيدة الاطراف مقسمة في أم كثيرة ولكل شعب مسلم من هذه الامم ملك أو إمام أو سلطان أو والٍ تعود اليه امورها ، ومما يؤسف له ان اكثر هذه الشعوب يجهل بعضها بعضاً على ان الاصل الذي وضع عليه دينها هو التعارف والمودة والاخوة والنصرة والتعاون ، أجل ، ان بين ملوك هذه الشعوب وولاتها من المعاهدات والصلات ما تثبته الوثائق الا ان هذا لا ينفي ان جهل هذه الشعوب بأحوال جاراتها كائن لا سبيل الى المراء فيه ، فمن من شباب هذه الامم يلم بأخبار ما تراه من بلاد الاسلام او ما دنا ويتبع ما يقع فيها من الاحداث العظيمة ويكون على بينة من امرها حافظاً لاخبارها متصلاً بثقافتها في أدبها وعلمها شاعراً بشعورها في آلامها واحزانها . ان الحوادث تثبت لنا كل يوم ان الامم الاسلامية متدايرة متقاطعة الا قليلاً منهم . فمن الاحسان الى انفسنا واطنانا وتاريخنا ومجدنا ان يقوم بعض اهل الخبرة والمعرفة بتقريب ما تباعد بين هذه الامم بنشر الكتب التي تضع امام قارئها صورة من هذه الامم جميعها ليلم قارئو كل امة بما عليه احوالها وما هي فيه . وبالامس القريب ظهر كتاب «حاضر العالم الاسلامي» للامير شكيب ارسلان ، فقام بفرض من اعظم الفروض ، واليوم يظهر هذا الكتاب فيتمم كتاب الامير في ناحية من نواحيه . ونحن نشكر المؤلف ما تفضل به على قراء الامم الاسلامية ، وما بذل من جهد في الترجمة لملوك هذه الامم في هذا العصر وما عانى في جمع المعاهدات والوثائق التي تربط بعضها ببعض والتي تربطها بملوك الاعاجم من دول اوربا وغيرها . وقد سلك المؤلف



مسلكاً حسناً في ترجمة هؤلاء الملوك فهو يقدم لكل أمة بلحة موجزة في موقعها الجغرافي وحكمها السياسي وتعداد سكانها على اختلاف اجناسهم ومللهم ثم يبدؤ في ترجمة الملك من الملوك أو الأمير من الأمراء فيذكر مولده ونشأته وعهده وتاريخ السياسة فيه ونظام حكمه وما عقد من المعاهدات ذا كراً نصوصها، وكان في عمله هذا سابقاً مشكوراً

هذا، ولا مندوحة لي من أن أنظر في الكتاب نظرة العربي الذي يحب أن يخدم نفسه وقومه، ألا وإن خداع النفس من أباطيل الحياة وأدائها التي تنهك البدن وتذهب بالشباب والقوة والحذر. قسم المؤلف كتابه إلى قسمين أولهما «الدول الإسلامية المستقلة» وذكر مصر والعراق وبلاد العرب واليمن وتركيا وإيران وأفغانستان والثاني: «الدول الإسلامية المحمية» وذكر سوريا وشرق الأردن وحيدر آباد واسبانيا والمغرب الأقصى وتونس ولج وحضرموت ومسقط والكويت والبحرين. وأنا لا أدري لماذا يخدم المرء نفسه فيعمد إلى بلاد يأكل الاستعمار مالها وابنائها ويقتل أنفسها ويريق دماءها ويفتك فيها بما ملكت يدها من أساليب السياسة فيعدها في جريدة البلاد المستقلة وهي لا تبلغ أن تكون دولة قد رفعت على منازلها اعلام «الحماية». أن البلاد التي وقعت فريسة للحماية تشعر دائماً أنها فريسة فتسعى إلى الخلاص جهدها وتوجه كل قوة فيها إلى ذلك فإذا خشي الاستعمار تمام يقظتها واستفحال قوتها خدعها عن نفسها بالاستقلال المقيد بقيود ثقيلة من الذهب فيشغلها بقيودها الذهبية عن آمالها وأمانيتها. ثم تأتي نحن فنخدع أنفسنا بأن نعددها مستقلة... اللهم أن هذه الأمم مخدوعة من ناحيتين من ناحية العدو ومن ناحية أنفسها. أو كان المؤلف يعدم حيلة للخلاص من هذا؟ أكان يضيره شيئاً أن يترك الكتاب على نظامه هذا غير مقسم ذا كراً تلك الحقيقة بأي أسلوب شاء، وإن كنا نؤثر التصريح، ولا نرى غيره رأياً

٢ — ابن عبدربه وعقده

تأليف: جبرائيل سلمان جبور. أحد مدرسي الادب العربي بجامعة بيروت الاميركية

المطبعة الكاثوليكية بيروت سنة ١٩٣٣

كان شيخنا سيد بن علي المرصفي رحمه الله يستجيد كتاب العقيد الفريد لابن عبدربه ويعده في اجل كتب الادب العربي، ولا ادري كيف مضى بي الزمن ولم أسأله عن هذا الكتاب سؤال الطالب الذي يريد ان يوقفه شيخه على عيون الكتب، ويدله على اسرارها، إلا أني ممعته مرة—وقد ذكر هذا الكتاب—يشكو من كثرة الخطأ والتحريف والخلط الذي وقع فيه من النسخ. ورحلت عن مصر إلى الحجاز في اول سنة ١٣٤٧ وعقدت النية على قراءة هذا



الكتاب لتصحيحه وضبطه ولم أوفق لأقرأته للمرة الثانية دون أن اصححه أو اضبطه  
ولكنني كنت أجد المشقة في قراءته لكثرة الخطأ الواقع في نصوصه ، واطن أن كل من قرأ  
هذا الكتاب وجد منه مثل الذي وجدت

فلما ظهر هذا الكتاب «ابن عبد ربه وعقده» عدت الى قراءة ما تيسر منه لا أكون على  
بينه مما يكتب المؤلف فوجدت فيه كثيراً من الخطأ مما فاتني في القراءة السابقة  
فتمنيت كما تمنى الأستاذ في كتابه هذا أن تقوم جماعة من الادباء بجمع اصول هذا الكتاب  
ومقابلة بعضها ببعض لتصحيح العقد الذي يوضع بين ايدي الادباء بعد طبعه طبعاً متقناً  
جيد التصحيح

وابن عبد ربه لم يعرف الا بعقده هذا حتى اصبح هذا الكتاب مما لا يستغنى عنه اديب  
عربي لا يحازه وحسن ترتيبه وجمال اختياره ، ومع هذا فانك لا تجد لابن عبد ربه ترجمة في  
كتاب من الكتب التي بين ايدينا قد استوفت حياة هذا الرجل حتى ابتدر الأستاذ «جبور»  
واخذ يجمع تراجم ابن عبد ربه من كتب التراجم ما طبع منها وما لم يطبع ، وطفق يتسقط اخباره  
في سطور من الكتب حتى اجتمعت لديه مادة عظيمة ، ثم ارسل فيها رسالاً من ذكائه حتى ضم  
اشتاتاً وآلف بينها على اسلوب جيد في ترجمة امثال ابن عبد ربه فقسم كتابه الى خمسة اقسام  
[ الاول : في المصادر التي اخذ منها ، والثاني : في ترجمة حياته ، والثالث : وهو اكبرها - :  
في الكلام عن العقد ، والرابع : في نثره ، والخامس : في شعره ] ويدور هذا الكتاب على  
التعريف بالعقد اكثر مما يدور على ترجمة ابن عبد ربه فقد نقل فيه طائفة من العقد في اكثر  
ابوابه مما يعرف القارئ به ويصوره له . وقد بث في خلالها آراءً جيدة ، واخرى مما يعترى  
كل مؤلف من التطوح او الخطأ . وكان العهد بيني وبين رئيس التحرير أن استوفي هذا  
الكتاب نقداً وتحصيماً الا اني رأيت بعد ذلك أن انقض هذا العهد لما فيه من المشقة وما  
يستنفد من الجهد وما يتناول بالكتابة . هذا ولأن الكتاب في مجموعه جيد متقن ، ولعل  
مؤلفه سوف يستدرك فيه بعد ما فاته الآن فقد قال في مقدمته أنه لم يستقص «البحث في  
درس ابن عبد ربه كما يريد او كما يجب ان يكون» وقال «وكل ما في درسي هذا أنه محاولة ، إن لم  
اكن قد وفقت في كل نتائجها ، فاني ارجو ان اكون قد وفقت في الطريق او المنهج الذي  
سلكته فيها» وليس ما وقع فيه الأستاذ مما يشق على مثله ان يتداركه إذا تبين له وجه الصواب  
واهم ما يلزمنا ان ننبه اليه هو حشده الشواهد التي لا خطر لها فيما يستشهد له مثال ذلك أنه  
حين تكلم عن تشيع ابن عبد ربه لآل البيت رضوان الله عليهم قال ص ٦١

( ولم تكن هذه النزعة (يعني التشيع) عند ابن عبد ربه من القوة او الشدة بحيث تظهر لاول  
وهلة في عقده إذ قد تقرأ الفصول الطوال من العقد دون ان تشعر بها — الى ان قال — غير



انا اذا قرأنا العقد وانعمنا النظر في هذه المواقف التي يذكر فيها علياً وأولاده وآله نرى أثر هذه النزعة عنده — ونذكر ان يذكر علياً دون ان يلحق الاسم « برضى الله عنه ». وهذا استدلال ضعيف ، فما من مسلم يذكر علياً او غير عليٍّ من صحابة الرسول صلى الله عليه وسلم الا قال « رضي الله عنه » الا طائفة قليلة ممن خرجوا على اجماع الامة الاسلامية في تقديم الصحابة وخاصة النفر الاربعة من ولاة الحق وهم الخلفاء الراشدون رضي الله عنهم . وبما ان ابن عبدربه ليس من هذه الطائفة فلا وجه للاستدلال على تشييعه بهذه الحجة الواهية . وزجوا ان يرجع الاستاذ الى حجته التي اوردها في هذا الباب فان اكثرها مما لا يصح ان يتخذها مثله حجة على تشييع ابن عبدربه . والحق في الفصل الذي عقده لتشييع ابن عبدربه وسماه في آخره « التشييع الحسن » ان ابن عبدربه كان كسائر المسلمين الذين يحبون رسولهم صلى الله عليه وسلم ومن تبع سبيل الحق من أهل بيته ويوقرون الخلفاء الاربعة الراشدين ويجلونهم ويحبونهم ويترضون عنهم

بقي بعد هذا ان نسأل الاستاذ ألا يحمل في نفسه علينا اذا قلنا — مع تقديرنا لكتابته هذا — انه تعجل فلم يعن باختيار الالفاظ والتركيب الفصيح العبارة ، ولا نحب ان نوقفه على شيء منها فما نظن ان صواب الرأي فيها بعيد عنه « ومن زينة الحسنة لباسها »

### ٣ — رحله الى بلاد المجد المفقود

تأليف مصطفى فروخ والصور يرشته . مطبعة الكشف بيروت سنة ١٣٥٢

الاندلس .... كلمة واحدة توقف في دم كل عربي تاريخاً من المجد والجمال والعلم والأدب ونوفد فيه نيراناً من الألم والغضب والحسرة ، كلمة واحدة تراها ضاحكة باكية في التاريخ ، كلمة واحدة تراها حاملة راية النصر والدماء تسيل على جوانبها وتحت اقدامها ، كلمة واحدة تحمل اسباب الحياة الى العالم فتحمل فيه ألواناً من العذاب والظلم والفتك والاعتداء كلمة واحدة مرّت على التاريخ كما يمرّ الحلم اللذيذ الفرح المخفوف بالجمال والشباب وروائع الخيال ثم توقف التاريخ من حمله تلك الجلافة البربرية الضارية التي أتت بها دواوين التحقيق في أبشع الصور وأقبح المطالع وأقطع الوجوه ... لك الله أيها الأرض العزيزة التي ضمت درر التاج العربي ونقائس الارث الاسلامي وروائع الجمال الانساني ، لك الله يا أرض الامجاد من بني مروان هكذا تدول الدول ويتحطم المجد ويخبو الشعاع لتقوم في كل قلب دولة من الذكري وبسني في كل فؤاد بنيان من الحسرة وتشتعل في كل مهجة نار من الألم ، ويرحل الراحلون ليقفوا على بقايا الاطلال ودارسات الرسوم ليمعنوا في القلوب الذكري ويمجدوا في الافئدة بنيان الحسرة ويورثوا المهج نيران الألم



اجلت قراءة « الرحلة الى بلاد المجد المفقود » ظناً مني بأنها كالكتب التي تصدر عن الرحلات في ضعفها وفتورها وجودها وقلة رواها وذهاب ماؤها ، فلما قرأتها عدت على نفسي بالملامة ان لم اكن بادرت الى قراءتها من أول يوم فقد اجتمع للاستاذ « فروخ » في هذا الكتاب من دقة الوصف وبراعة البكاء على اطلال المجد العربي وصحة النظر الاجتماعي والاحاطة بكثير من تاريخ البلاد التي رحل اليها — الاندلس — ولطافة الملاحظة ، عدمته كثير من الرحلات التي قرأتها وكانت أشبه بجريدة الاحصاء او سجل الوفيات والمواليد. ولولا ما يشوب بعض جملها من ضعف التركيب لكانت من أغلى الدرر في كتب الرحلات التي يراد بها ايقاظ الاحساس النبيل في نفوس اصحاب المجد الغابر وارهاف الشعور السامي في قلوب طلاب المجد ومجدي حضارة العرب من ابناء هذه الامة العربية

بقي ان نلوم الاستاذ « فروخ » على استهائته بتاريخ ما يذكره من الحوادث بالتاريخ العربي الهجري ذلك لاننا اذا تابعنا اصحاب الفتنة على ما يفتنوننا به من زخرف القول في الاقتصار على التاريخ الميلادي في تاريخنا لاختلط على شبابنا التاريخ ، وما ظنك بألف وثلاثمائة سنة كتبت كل كتب التاريخ العربي فيها بالتاريخ الهجري أيسهل ان تقلب التاريخ الهجري في الكتب العربية الى تاريخ ميلادي ؟ على شبابنا ان يعود سمعه وبصره وذكرته على التاريخ العربي ولا يضعه بمنزلة أدنى مما تنزل الذكر الجميلة من قلبه ، وعلى شبابنا ان يحترم رمزاً المجد العربي يكاد يكون هو الباقي في حياتنا من الحياة العربية . هذا . ولو ان الاستاذ فروخ اتخذ تاريخه التاريخ الميلادي لكان ذلك هيئناً ، ولكنه خلط في الكلمة الواحدة بين التاريخ الميلادي والتاريخ الهجري وفي ذلك من وضع العثرات في طريق القاريء ما فيه . اما ما في الكتاب من الخطأ التاريخي الذي تنبه له بعض الكتاب فذلك ما رجو الاستاذ ان يبريء كتابه منه في الطبعة التالية

ثم لعل الاستاذ « فروخ » سيواصل رحلاته الى اطلال المجد العربي ويخرج لنا الدرر التي طغى عليها تراب النسيان ، وستر جهالها كيد الكائدين وعنت المعتنين فالام العربية الآن تحتاج الى من يذكرها بمجد اسلافها وعز آبائها وحضارة اجدادها لتجد في نفسها مضمض الحسرة وفي الحسرة الألم وفي الألم الشعور وفي الشعور الحياة والطموح والشوق الى الفوز والغلبة

#### ٤ — تنبيهات اليازجي على محيط البستاني

جمعها وحل رموزها « الدكتور سليم شمعون » و « جبران النحاس » مطبعة صلاح الدين باسكندرية سنة ١٩٣٣  
كان الشيخ ابراهيم اليازجي عالماً من اعلام الادب العربي ، ولا تزال آثاره وكتبه من ادق الكتب وأحسنها ترتيباً وتحقيقاً ، ويظهر من كثير من كتبه انه كان من اكبر اذكاء عصره وبلغائهم ومحققهم في اللغة والادب حتى اصبح في مقدمة الذين احيوا الادب العربي وجددوا



روائعه وامتدوه بأسباب النهضة والحياة . وقد كان جيد الاستدراك على اخطاء معاصريه حتى عد من ثقات نقاد اللغة . الا أن أكثر ما استدركه على كتب اللغة التي ألقت في العصر الاخير لم يظهر منها الا القليل ، ولعل ذلك يرجع الى انه لم يقيده بالكتابة كما بين الاستاذ « جبران نحاس » في مقدمة هذا الكتاب قال « ولكنه كان اثناء مطالعته اذا استوقف نظره لفظاً اشار اليه بنقطة على الهامش وهو في الغالب يرسم خطأ تحت ذلك اللفظ ، وربما عن له شيء مما فات المصنف (يعني البستاني صاحب محيط المحيط) فاستدركه ، ولكنه لم يتكلف مثل هذا الاستدراك الا في ما ندر »

وكنا نود أن نقول رأينا في « محيط المحيط » الذي جمعت تنبيهات اليازجي عليه في هذا الكتاب ، الا أن هذا المجال يضيق عما نتكلف له . وفي تنبيهات اليازجي كفاية للمطلع والمراجع حمد الاستاذ جبران النحاس والدكتور شمعون في كتابهما الى الاشارات التي وضعها اليازجي على نسخة من « محيط المحيط » فاولا ان يتبصرا موضع النقد او الاستدراك الذي اراده اليازجي وقد وفقنا الى كثير من الصواب لولا الاطالة فيما لا تجدي الاطالة فيه وتشتت البحث في بعض المواضع ، ولعلهما سيستدركان ذلك في بقية الاجزاء التي ستصدر تنمة لهذا الجزء — وقد استوفينا فيه حرف الالف وحسب . وزجو ان يصحبهما التوفيق في عمل يجدان في كل خطوة منه عقبات يزلها الجلد القوي

محمود محمد شاكر

### الاعاصير

مجموعة من الشعر الوطني نظم رشيد سليم الخوري (الشاعر القروي) في ١٩١١ صحيفة من القطع المتوسط

— مجلدة تجليداً متيناً — طبع مطبعة مجلة الشرق بسان باولو (برازيل)

نمن النسخة دولار اميركي او ١٠٠ قرش برازيلي

اشتهر الاستاذ رشيد سليم الخوري بلقب الشاعر القروي ، وكان جديراً بهذا اللقب ففي شعره بساطة الطبيعة تلك البساطة التي تخفي وراءها ما هو اعمق من العظمة الجوفاء . ولعل قراء المقتطف ما يزالون يذكرون قصيدته « الربيع الاخير » احدى بدائع الادب الحديث ، وفيها نرى القروي صافي الروح ، هادئ النفس ، وديع القلب ، نسمة تبعث اصداً الخلود... لهذا عجبت عند ما قرأت ديوانه « الاعاصير » الذي قصره على شعره الوطني وحاولت ان المس فيه هدوء القروي ووداعته فما وجدت الا ثائراً يجري في غروقه دم الابهاء ، ويخفق قلبه خفقة العظيم الذي تضطرم بين جنبيه نار المجد . وعجبت اكثر من ذلك لاني اعرف ان روح الشاعر تحيط العالم دائماً بحبها ، وترى في كل بقعة من الارض وطناً يستحق الحنان والولاء



ولكنني وجدت في هذا الديوان دعوة الى الجهاد والكفاح لتحرير لبنان من ربة الاستعمار  
 ووجدت الشاعر يدافع في مقدمة ديوانه عن ثورته وخروجه عن حدود عالميته الى قومية ملتزمة  
 فهو يقول : « اما والله لو كنت شاعراً إفرانسياً او انكليزياً لحبست النفس على التبشير بالسلام  
 ووقفت القلم على الدعوة الى الرأفة والحنان لان الرأفة والحنان زينة الاقوياء . اما وانا سوري ،  
 ومن لبنان ، فانه لا غرض لي في الحياة اشرف من دعوة شعبي الى بغض الشعوب ، ولا مثل  
 عندي اعلى من استنهاض امتي لمحاربة الامم ، وانه لبغض اسمي من الحب ، وانها لحرب اقدس  
 من السلم ! فما دمنا عبيداً ضعفاء فدعوتنا العالم الى السلام ليست من الفضيلة في شيء اكثر  
 من فضيلة العفو بغير اقتدار ، حجة الدليل الاثيم . فلنصافح السيوف فاذا تحررنا فلنصافح  
 الاعداء ! نحن نحب اوربا ولذلك يجب ان نبغضها اولاً ! نبغضها لنحاربها ، ونحاربها لتتحرر  
 منها ، ونتحرر منها لنستطيع خدمتها بأحسن مما تخدم نفسها . . . » لهذا عرفت مقدار اللوعة  
 التي يحملها الشاعر القروي - المتغني بالطبيعة - في قلبه على مجد لبنان الذي تحاول يد  
 الاستعمار ان تهد من شموخه وتقوّض من دعائمه ، وادركت ان وراء الهمسات التي نسمعها  
 من رشيد الخوري زارات وان وراء النسيمة العذبة اعاصير ثائرة

ولاخواننا شعراء العربية المهاجرين في ربوع العالم الجديد حرارة في الوطنية والجرأة  
 اكثر اتقاداً منها في قلوبنا جميعاً ذلك انهم يعيشون في اجواء عزيزة تعرف الحرية طليقة نقية  
 لم تدنسها ربح الاستعباد ، فلنستمع الى الشاعر القروي وهو يحكي الاندلس في شخص الشاعر  
 الاسباني الكبير فيلا سبسا فترى شاعرنا كيف يتأثر باللاهين عن كرامتهم الضائعة فيقول :

خبرينا كيف تقربك السلام طيب النشر كأنفاس الخزامى ؟ !  
 والشذى المحي بسوريا العظاما غادر الشام وبيروت وهاما  
 في بلاد حرة لم تحن هاما وأنوف لم يقبلن الرغام  
 خبرينا كيف تقربك السلام ؟ !

أمن الميأس حيث العليج رافع راية حمراء تحميها المدافع ؟  
 أم من الشام ، وطرف الشام داعم ؟ أم من الارز ، وليث الارز خاضع ؟  
 أم من الاردن والاردن ضارع خاشع الرأس ذليلاً يترامى  
 أمن العبدان ترضين سلاماً !!

ثم يحاول ان يصور فداحة العار الذي يشين الابهاء الوطني والعزة القومية في الربوع الشرقية  
 فيرينا من خلال استار القرون الماضية عيوناً من قصر الحمراء تنظر شزراً صارخة : « من ربوع  
 الذل لا ارضى سلاماً » ولنستمع الى اصداء الدم الحار في نفس ترى حياة الوطن فوق نعيم الحياة  
 فهو يهتف بالملوك المتحركين في قصيدته « قحط الرجال » :



ويا ناعمين بذل القيود      ويا سادة في هوان العبيد  
أمن أجل تقبيل رجل العميد      وبري الذقون لفرط السجود  
غدرتم بشعب وبعتم وطن ؟

ألا زارة مثل قصف الرعود      يضح بها الأرض مهد الأسود  
وتهتز منها عظام الجدد      مرددة من وراء اللحد  
ليحي ، ليحي ، ليحي الوطن !

البنان أين أسود الرجال ؟      ألا بطل واحد للنزال ؟  
ألا « كرم » آخر في الشمال ؟      إلهي بئسنا بقحط الرجال  
أما من فتاة لهذا الوطن ؟

ولقد عرفت الشاعر الحوادث ان الحق لا يطلب بالسلم ، وان الحكمة « أحبوا بعضكم بعضاً » أصبحت لا تنفع الناس فهو يقول في مرارة :

إذا حاولت رفع الضيم فاضرب      بسيف محمد واهجر يسوع  
( أحبوا بعضكم بعضاً ) وعظنا      بها ذنباً فما نجت قطيعاً !  
( فيا حملاً وديعاً ) لم يخاف      سوانا في الوري حملاً وديعاً  
غضبت لذات طوق حين بيعت      ولم تغضب لشعبك حين بيعا !

واني لأرى رشيداً من خلال قصيدته التي قدّم بها الديوان وقد وقف مناجياً ربه وهو ينظر الى لبنانه الشامخ فلا يرى حوله إلا رؤوساً مطاطة فيقول :

إلهي ردّ مالك من أياد      على وطني ، وردّ له الإياد  
خلعت على رباه الحسن فدّاً      وألبست القطين به الحداد  
وما شرف الجبال لساكنيها      وشم إبائها خُسِفَتْ وهادا

وأراه وهو يتلفت في ربوع وطنه ليجث عن يهدي اليه ديوانه فلا يجد من هو أحق بذلك من شهداء الوطنية فيناجيه :

يا رُفاناً تحت الرمال دفيناً      مبعداً ، عاقل الرموس ، نسيّاً  
لك أهدي هذا الكتاب لأنني      لم أجد في البلاد غيرك حيّاً

على أننا نجد بين هذه الأعاصير التي نحاها الشاعر في ديوان منفرد لتعصوف في جو وحدها ، نجد بين هذه الخواطر الجاحمة والأفكار النائرة ألواناً فتاة وأنعاماً عذبة تحيى بها نفس القروي الوديع كقوله :

وإذا رنّ بها عود النسيم      مرجفاً بالحب أعصاب النجوم  
ومشيراً لوعة الليل البهيم      ومديراً أدمع الفجر مداما



وكذلك نجد في قصيدته نكبة الشام التي نحس فيها نفس عنبرة العبسي ونلمس فيها اقتراباً من معلقته ، نجد قوله :

فربَّ محصَّاتٍ ما تخطَّى إليها الوهمُ قد عدمت سياجا  
حرارٍ كالقلوبِ مخبَّاتٍ وكنَّ لها سروراً وابتهاجا  
نجوم أصبحت بالكف تجنى وقبل اليوم عزَّتْ أن تناجي  
وبعد هذه الاغصير احبي الشاعر القروي وأطالبه بديوان آخر يجمع أنفاسه العطرة فان  
جوّ الادب الحديث لمشوق الى هذه الاغصير حسن كامل الصيرفي

### كتاب مدرسي في الفلسفة

Manuel de Philosophie, Editione Felix Alean, Paris.

ان النظريات الفلسفية ما تنفك تتلاحق فيهدم بعضها بعضاً في زمن قصير ، فيبأس طلبة الجامعات ان يقفوا على اغراضها. وان حاولوا ان ينظروا فيها ليقابلوا بينها فيطمئنوا الى واحدة منها حاولوا أمراً يكاد يكون من وراء الطاقة ، لان مسائلها — وبخاصة المستحدثة — منتشرة في عدة تأليف ، ولربما اضطرَّ الطالب الى قراءة عدد متأخر من مجلة فلسفية لكي يهيء مادة من مواد الامتحان وقد ظهر منذ عهد قريب مؤلف ضخم في علم النفس والمنطق والاخلاقيات وما وراء الطبيعة ، جامع لشتيت الفوائد ، قريب المنال ، انما همَّه عرض المسائل من دون تشيع لها ولا طعن فيها خشية ان تضرب في ذهن الطالب فما يدرى بأبها يأخذ

ثم ان هذا المؤلف يضم بين دفتيه « اكتشافات » ونظريات اليوم في المنطق وعلم النفس ذلك ان المنطق في تحول دائم بسبب تطبيق قواعد الجبر على أساليب التفكير . واما علم النفس فهاهو يدخل في طور جديد من حيث ان جانباً عظيماً منه أمسى بين يدي علم وظائف الاعضاء على حين ان الجانب الآخر جعل يلحق بعلم الجماعة. هذا واما ما وراء الطبيعة والاخلاقيات فهما في هذا الكتاب على ما كانا عليه لعشر سنوات خلت ، الا بعض الشيء والسبب في ذلك ان اصحاب هذين العلمين قد ذهبا الى غاية يكاد لا يكون وراءها مطلب لطالب

غير ان هذا الكتاب موضوع لتلاميذ المدارس الثانوية في اوربا ، وعليه فانه مقصور على برنامج تلك المدارس ، وهيات ان يكفي طالب جامعة اوربية . ولكنه جدير بأن يرسم له خطة العمل ويعهد له السبيل للبحث ، ولربما بسط له مطلباً اشكل عليه او دفع اليه المفتاح الذي به يدخل على مسألة مقفلة

هذا واني لا يخفى عليّ ان طالب الفلسفة في الجامعة المصرية لا يكاد يتقدم — في العلم — من يأخذ الفلسفة في المدارس الاوربية . فلعله ينتفع بهذا الكتاب فوق ما ينتفع به طالب الفلسفة في الجامعات الاوربية

بشر فارس

دكتور في الآداب من السوربون



## حكايات الاطفال - التربية بالقصص

حكايات الاطفال سلسلة من القصص التي ينشئها الاديب كامل كيلا في لتكون في يد الاطفال يتعلمون بها القراءة العربية وقد قال في مقدمته « وليس هذا الكتاب وما يليه الا متمماً للفكرة التي اخذنا انفسنا بتحقيقها . وقد زادتنا الايام اقتناعاً بها وإيماناً بخطرها . بعد ان رأينا اكثر رجال التربية يشركوننا في رأينا ان التكرار اصح اسلوب يلائم الطفل ، في اول عهده بالقراءة لانه يشجعه عليها ويملا نفسه ثقة بقدرته على المطالعة »

وهذه الحكايات مطبوعة طبعاً متقناً جداً ، بالمطبعة العصرية لصاحبها الياس انطون الياس ، وفيها رسوم وصور تغريه بالمطالعة . ثم ان تعديد الوان الخبر تبهج قلبه . وكاتب هذه الكلمة يذكر انه وهو طفل كان لا يرى شيئاً ابهج من الوصول الى صفحة معينة من كتاب انكليزي تحتوي على اشياء ملونة فكان يجتهد في درس ما قبلها حتى يتاح له درس تلك الصفحة المعينة اما التربية بالقصص فللمهندس الأديب حامد القصبي . وهي مكتوبة كلها خطاً جيداً وصنعت منها اكليشيات طبعت على الورق بحجر أسود ، تتخللها صور ورسوم مطبوعة بالحبر الاحمر . والغرض من هذه القصص البسيطة تعليم الطفل استعمال عقله الغض الناشئ (راجع رسم العلم المصري صفحة ٨ وحذا الحال لو كانت ارقام النقط اوضح قليلاً مما هي ) وطبعه بالطابع الوطني المستنير . والحق يقال ان العناية بالاطفال من هذه الناحية يبشر بنهضة فكرية عظيمة ، لانه اذا تعلم الاطفال اصول لغتهم من صغرهم ، انطلقت امام التفكير ميادين الابداع لان التعثر في اللغة قيد يرسف فيه الفكر

## علم طبقات الارض

تأليف الدكتور محمد محرم — استاذ التاريخ الطبيعي — في معهد الطب بدمشق

الحقائق العلمية التي يحتوي عليها الكتاب لا غبار عليها في الغالب ، الا ما ذكره صفحة ٣ من ان نظرية لا بلاس هي « النظرية الاخيرة المعتمدة الآن » . ولا يخفى ان نظرية لا بلاس في نشوء النظام الشمسي قد نبذت من زمن طويل ، وحلت محلها نظرية قائمة على مباحث تشمبرلين ومولتن وجينز وجفرين (راجع مقال نشوء النظام الشمسي في مقتطف نوفمبر وديسمبر ١٩٣١) وما اشار اليه صفحة ٤ بقوله : « وليست الحلقة الاولى التي انفصلت عنها الانبتون » وهذا يعني ان نبتون هو ابعد السيارات المعروفة . فاين السيار بلوتو الذي كشف في ١٣ مارس ١٩٣٠ وقد رأينا في صفحات الكتاب الفاظاً عربية علمية معربة او مترجمة مع ان قليلاً من التهقيب كان يكفي للاهتمام الى اللفظ العربي الصميم او السائر المتفق عليه فقد ذكر حجر الاويسيديان بلفظه الاعجمي وهو السبج بحسب وصف التيفاشي له . وذكر جبال روشوز معرباً لفظ Rocheuses الفرنسي . وكان يجب ان يقال الجبال الصخرية لان « روشوز » ليس علماً لهذه الجبال بل هو مترجم Rocky وهو الاسم الذي تعرف به هذه الجبال في اميركا



فاذا شاء التعريب فليعرب الاسم الاصلي المعروف في اميركا. وقال صفحة ٣٤ « فالحرارة المنتشرة من الشمس يدخرها الهواء ويكون من حول الارض طبقة حامية » ودافئة في هذا المقام اصلح من حامية

### مفكرة القس اسعد منصور

رحل القس الورع اسعد منصور وزوجته الى بلاد الانكليز في يونيو سنة ١٩٣٠ وعادا منها في سبتمبر فزارا انكلترا واسكتلندا وقد دون القس اسعد في مفكرته اليومية ما شاهده من آثار العمران في تلك البلاد العجيبة وتاريخ المشاهد والاشخاص . فهنا وصف قصر وهنا تاريخ معهد وهناك سيرة رجل وهناك بيان مظهر من مظاهر الحياة الخاصة او العامة . قال « ذهبنا وباصرتنا مفتوحة كبصرنا وعقلنا مهيب لا استيعاب ما يمر بنا وما نمر به . كنا ندرس تاريخ المشاهد والاشخاص . كنا نتأمل ونبحث ونقيس ونستنتج ثم ندون ما يجده القارئ في هذه المفكرة . » فتحنا المفكرة اتفاقاً عند الصفحة ١٠٣ فرأينا العبارة التالية وفيها اجمال لما اشتهر عن الملك هنري الثامن من تعدد زيجاته قال : — بعد ان فعل ذلك استصدر أمراً من البرلمان بالغاء زواجه غير الشرعي بكاترين ( كاترين الارغونية ) وتزوج حنة بولين وسنة ١٥٣٦ ماتت كاترين واعدمت حنة بولين بتهمة الخيانة الزوجية وتزوج حنة سيمور التي ماتت بعد ان ولدت له ادورد السادس وتزوج حنة كليفس ولم يطل الوقت حتى كرها ثم طلقها ( ففسأ عن ذلك خلافة مع كراغر رئيس اساقفة كنتبري ) وتزوج كاترين هورد وبعد سنتين الحقها بحنة بولين فاعدمها بتهمة الخيانة الزوجية وتزوج كاترين بار.... وهي الوحيدة التي عاشت بعده . فزوجاته ست ثلاث كاترينات وثلاث حنات . وقال صفحة ٤ في وصف لندن يوم الاحد : — « اقرأت عن عظم الازدحام وشدة الحركة . كل ذلك يقف وقوفاً تاماً يوم الاحد . ويختلف نظر الناس الى هذا الوقوف بحسب اهوائهم فالعالمي يصف لندن في يوم الاحد بالمقبرة .... اما اهل الدين فيقولون هكذا يجب ان تكون الام المسيحية وبلدانها »

والكتاب في ١٢٩ صفحة من قطع المقتطف وقد طبع بمطبعة دار الايتام بالقدس

### الضعف التناسلي

تأليف الدكتور نخري — طبع بالمطبعة العصرية — صفحاته ٢٣٨ قطع المقتطف  
قال الدكتور نخري في مقدمته : « دفعني خلو اللغة العربية من مؤلف علمي حديث عن امراض الضعف التناسلي المتعددة لان اقدم لقراء العربية كتابي هذا . ولعل الاطباء الذين لا يجدون من وقتهم متسعاً للاطلاع باسهاب على هذه الامراض واجدون بعض الفائدة من تصفح هذه الابحاث .. واملي ان يجد طلاب الطب في كتابي هذا ما ينير اذهانهم عن مجموعة هذه الامراض . » والضعف التناسلي يتخذ اشكالا مختلفة في النساء والرجال ولكن الدكتور نخري عمد الى التقسيم العلمي ففصل ابوابه تفصيلاً طبيياً وصحياً وافياً



## مطبوعات جديدة

الطبيعية والحياة الاقتصادية والسياسية. طبع  
بمطبعة الترقى بدمشق

«جنيفاف» رواية تمثيلية اخلاقية بقلم  
نبيل البستاني وطبعها مكتبة صادر ببيروت  
وثمنها ٥ فرنكات

«البخيل» رواية تمثيلية هزلية تأليف  
الكاتب الفرنسي الشهير موليير نقلها الى العربية  
الأديب الشاعر الياس أبو شبكة وأخرجها  
مكتبة صادر ببيروت

«زفرات القلوب» وضعه بإيعاز لجنة  
التمثال الخوري المؤرخ عيسى اسعد ويحوي  
ترجمة وافية لحياة المطران انناسيوس عطا الله  
متروبوليت حمص وتوابعها للروم الارثوذكس  
وما قيل في وفاته من منظوم ومنثور وفي  
حفلة رفع الستار عن تمثاله طبع بمطبعة  
السلامة بحمص

«القراءة الفريدة» سلسلة كتب للمدارس  
الابتدائية عني بجمعها وشرحها الأستاذ  
شريف الذشاشيني مساعد مفتش المعارف في  
لواء الجنوب بيافا. ظهر منها ثلاثة أجزاء تحوي  
على الكثير من منشور الكلام والشعر والمواعظ  
البليغة والأمثال اللطيفة مع قصص قصيرة  
جامعة. طبع بمطبعة المعارف بشارع الفجالة  
«الباكورة» تأليف الأديب حسن

منطاوي سليم ويحتوي على شعر قصصي غزلي  
وحكم وامثال ومراث. طبع بمطبعة العلوم  
وثمنه قرشان

«سلم الانسان في الصرف والنحو والبيان»  
الدرجة الخامسة — كتاب نفيس الفه العالم  
الغوي جرجس شاهين عطية وافرغه في قالب  
يجب الى الطالب دراسة هذا العلم ، فقواعده  
مبسوطة بأسلوب واضح جلي — طبعته مكتبة  
صادر ببيروت وثمنه ١١ فرنكا ونصف خالص  
اجرة البريد

«تهذيب النحو» الجزء الثاني — تأليف  
الأستاذ مصطفى محمد ابراهيم وضعه للسنة  
الثالثة الابتدائية ويحتوي على القواعد النحوية  
وافية مبنية على أمثلة واضحة مبسوبة بالشكل  
السكامل وفي آخر الكتاب مجموعة طيبة من  
أسئلة امتحانات المدارس الابتدائية طبع  
بالمطبعة الحديثة بشارع خيرت وثمنه ٤ قروش  
«الموز» تأليف الأستاذ مصطفى الزيايدي  
كتاب يرجع اليه في شؤون زراعة هذه  
الفاكهة ويشمل كل ما يعترض زراعتها من  
المسائل والعقبات وكيفية معالجتها او تلافيتها  
وهو نتيجة ما اكتسبه المؤلف من دراساته  
واختبارات لهذه الفاكهة سواء في الهند التي  
هي اصل موطن الموز او في مصر طبع بمطبعة  
مصر بشارع نوبار

«جغرافية سوريا» الجزء الاول تأليف  
الأستاذة كامل نصري وخلدون الكناني  
وخالد علي — يحتوي على احوال سوريا  
الطبيعية من موقعها وحدودها وطبقاتها  
وجوها . . . وعلى الحياة البشرية والمناطق



# بَابُ اخْتِلَافِ الْعِلْمِيَّةِ

## الفضاء بين النجوم

كان المثل العلمي يضرب في الفراغ، بالفضاء بين النجوم، ولكن هذا القول كطائفة كبيرة من الأقوال العلمية، يحتاج الآن الى تنقيح، اذا اخذنا بالمباحث التي قام بها علماء مرصد يركيز الاميري، التي تدل على ان الفضاء في رحاب المجرة وبين نجومها ليس فراغاً، بل يملأه ضباب لطيف جداً قد يحسب، للطافته فراغاً تاماً، اذا قول بالفراغ الذي يستطيع علماء الطبيعة ان يحدوه في الأنايب اذ يفرغوها من الهواء

\*\*\*

ودليلهم على ان هذه الرحاب ليست فارغة فراغاً تاماً احرار النور القادم من النجوم البعيدة، بعد اختراقه للفضاء. وقد أثبت الدكتور طرملر Trumpler ان النور القادم من النجوم البعيدة أكثر ميلاً الى الاحمرار من النور القادم من النجوم القريبة. وهذا يؤخذ دليلاً على ان ما في الفضاء له اثر في ضوء النجوم، كأثر الغبار في ضوء الشمس اذ تكون عند الافق. فرور أشعة الشمس في الهواء وهي عند الافق، ينشئ من المادة المنتشرة اللطيفة الشفق القرصي الذي يتمتع به محبو الطبيعة عند الغروب

## غاز الهليوم في المعادن

من الحجاره الكريمة حجر يدعى الزبرجد Beryl فاذا كان صافياً عدّ في الجواهر. وهو يحتوي على مقادير من غاز الهليوم تختلف باختلاف الطبقة الصخرية التي اقتطع منها. وغاز الهليوم ينشأ من تحوّل العناصر البطيء في الصخور فقدره دليل على عمر الصخر، اي ان غاز الهليوم قد يستعمل احياناً لمعرفة عمر صخر من الصخور، كما يستعمل الراديوم والرصاص الذي ينشأ منه بعد نفاذ اشعاعه وقد كتب اللورد رالى العالم الطبيعي البريطاني، الى مجلة نايتشر يقول انه غني بتحليل مقادير غاز الهليوم الذي في حجاره الزبرجد المختلفة وبعد المقابلة بسرعة انطلاق دقائق الفا (او ذرات الهليوم) من عنصر البريليوم، قدر ان مقادير غاز الهليوم في الزبرجد تقتضي مدة تتراوح من خمسين الف مليون سنة الى مائة الف مليون سنة لتجمعها في هذا الحجر

ولا يخفى ان هذه المدة هي اطول كثيراً من المدة التي قدرت لتجمع الرصاص الناشئ من الراديوم في الصخور، وهي على الأكثر نحو الف مليون سنة. واذا فُتمة اختلاف كبير بين الحساين، لا يحلوه الاّ التعمق في البحث



## الاشعة اللاسلكية القصيرة

لقد فاز ماركوني ثانية في تحيير العلماء .  
اذ اثبت ان الاشعة اللاسلكية القصيرة تخترق  
الجبال وتنحني مع انحناء الارض فتتلقاها محطات  
الاستقبال التي وراء الافق . فالتاريخ يعيد  
نفسه . ذلك ان بوانكاره العلامة الرياضي  
الفرنسي اثبت سنة ١٩٠١ بالحساب الرياضي  
ان المحاطبات اللاسلكية لا يمكن ان تتعدى  
محطتين المسافة بينهما اكثر من ١٦٠ ميلاً لان  
الامواج اللاسلكية لا تنحني بانحناء الأرض  
بل تنطلق في الفضاء في خطٍ مماسٍ لكرتها .  
ولكن في تلك السنة نفسها تمكن ماركوني  
من التقاط اشارة لاسلكية مرسلة من انجلترا  
في جزيرة نيوفونلند على الساحل الاميركي  
والمسافة بينها نحو ١٩٠٠ ميل .

كذلك في العهد الحديث . قال علماء الطبيعة  
النظرية ان الاشعة اللاسلكية القصيرة يجب  
ان تنصرف كاشعة الضوء المنطلقة من مصباح  
كشاف ، فتسير في خطٍ مستقيم ولا يمكن  
ان تلتقطها محطة مستقبلية وراء الافق . ولكن  
ماركوني تمكن من ارسال امواج لاسلكية  
قصيرة ، طول الموجة منها قدما ، مسافة  
٩٤ ميلاً وهي ثلاثة اضعاف المسافة التي عيَّنها  
العلماء . ارسل الاشارة من يخته « الـترا »  
في عرض البحر فالتقطتها محطة مستقبلية في  
داخلية ايطاليا

حتى اذا اقتصر استعمال الامواج  
اللاسلكية القصيرة على مسافات لا تتعدى  
مائة او اكثر قليلاً من الاميال كانت فائدة

استعمالها كبيرة . فقصرها يمكن مستعملها  
من توجيهها بواسطة عواكس مقعرة من  
السلك على نحو ما توجه اشعة النور بمرايا  
مقعرة الى ناحية معينة . واذا فتبادل الرسائل  
اللاسلكية بهذه الامواج يمكن ان يكون  
مكتوماً بعض الكتمان اذ لا تستطيع محطة  
غير قائمة في خط اتجاه الاشعة من التقاط  
الاشارة اللاسلكية التي تحملها . وحينئذٍ  
لا بد من معرفة طول الموجة حتى تضبط  
الالة الملتقطة

## الاوزون في الطبقة الطخروية

اعلنت طائفة من علماء سويسرا وبريطانيا  
ان مقدار الاوزون في الجو على اكبره في  
الطبقة الطخروية (الستراتوسفير) على نحو  
ثمانية اميال فوق سطح البحر . والاوزون  
نوع من الاكسجين في كل جزيء منه ثلاث ذرات  
من الاكسجين . دلاً من جزيئين كما هي الحالة  
في الاكسجين العادي الذي لا بد منه للحياة .  
وللاوزون رائحة قوية حادة ويتولد من مرور  
الشرر الكهربائي في الهواء . ويقال ان المهندسين  
الذين يجربون التجارب بالتيارات الكهربائية  
العالية الضغط يصابون بصداع قوي ،  
يسند الى كثرة الاوزون في الهواء . ولكن  
قليلاً منه في الهواء مطهر للدم لان جزيئه  
غير مستقر فتفلت منه ذرة من الاكسجين ،  
وهي شديدة الفعل لانها تميل في الحال الى الاتحاد  
بذرة اخرى لتوليد جزيء اكسجين عادي  
مستقر . وفي ميلها هذا تؤكد بعض المواد  
التي في الدم ، بعد تنفسها فتنتقي



عجائب الاشعة التي فوق البنفسجي

لا ريب ان للاشعة التي فوق البنفسجي اثرًا فعالاً في توليد فيتامين (د) المقاوم للكساح وقد عمدت بعض المصانع الى اخراج اطعمة قيل انها عرضت لهذه الاشعة. فبعضها زادت قيمته الغذائية وبعضها نقصت لسوء التعريض. ولكن جاء من الولايات المتحدة الاميركية انه اذا عرض جلد بطن البقرة لهذه الاشعة امتصها الجلد فتحلب البقرة لبناً غنياً بهذا الفيتامين. ثم ان بعض محطات التجارب الزراعية تجرب ان تمتحن اثر هذه الاشعة في النباتات فتعرض لها البزور والافرخ ثم ترأى نتائج هذا التعريض. ومعلوم ان بعض الثمار يحفف في الشمس لحفظه من دون ان يضاف اليه سكر او ملح او اية مادة حافظة اخرى. ومن هذا القبيل العنب والتين والرطب (البلح). ولكن ثبت الآن ان الاشعة التي فوق البنفسجي افعال في حفظ الاثمار على هذا المنوال من نور الشمس. والخبز الذي يعرض لها بعد لفه بورق شفاف يحفظ سليماً من العفن مدة عشرة ايام على الاقل. ويستعملها كشافو الجرائم في فضح المزورين والقتلة وغيرهم

الحامض الايدروسيانيك السام

هذا الحامض سم زعاف. وقد كشف الاستاذ ميراند الفرنسي جنسين من الفطر (عيش الغراب mushroom) يحتويان عليه في

تاج الفطر ولكن البزيرات التي ينبت منها الفطر وجذوره الخيطية خالية منه، وهذا الجنس هما مراسيموس (Merasmus) وكليتوسيب (Clytosybe)

رأي جديد في السرطان

نشرت المس مود سلاي Slay الباحثة في معهد سبراج للسرطان في شيكاغو، نتائج مباحثها خلال ٢٣ سنة في السرطان في المجلة الاميركية للسرطان فقالت انها شرحت ١١٦ الف فأرة مصابة بالسرطان فثبت لها ان في احد الكروموسومات عاملاً خاصاً يورث القابلية للاصابة بالسرطان. وان عدم القابلية للاصابة به صفة متغلبة. وان القابلية للاصابة به صفة مغلوبة. ومعنى هذا انه اذا تزوج رجل فيه عدم القابلية للاصابة بالسرطان بسبب حامل الوراثة الخاص، بامرأة فيها قابلية للاصابة به جاء نسلهما غير قابل للاصابة. واما نسل النسل فيكون ربعه قابلاً للاصابة وثلاثة ارباعه غير قابل بحسب قواعد مندل في الوراثة

فالوراثة ليست سبب الاصابة بالسرطان في رأيها. ولكن اذا تضافرت عوامل خارجية كالاختكاك مع عوامل داخلية كنقص خاص في الغدد الصم، في شخص ورث قابلية الاصابة بالسرطان اصيب به. وهذا يذكرنا بقول استاذ للطبيعة في انكلترا. قيل ان احد الطلاب سأله ما هي الجاذبية فقال لا ادري فقال الطالب ولكن كتب الطبيعة تذكر حدّها فقال الاستاذ وذلك الحد غطاء لجهلنا فقط



ومخائنه ووضع على مائدتين بينهما خلاء فوقف عليه ثلاثة رجال فانحنى قليلاً تحت وزنهم ولم ينكسر ثم لما زلوا عنه عاد الى شكله المسطح وهو زجاج حقيقي . اي ليس بمادة غروية مقساة ولا بزجاج مؤلف من طبقات رقيقة كالزجاج الذي يصنع للسيارات الحديثة فاذا صُدِّم انكسر ولكن لم يتشظ

لقاح جديد للجذري

جاء في مجلة اللانست الطبية ان الكولونل ستيفنسن والدكتور بطلر ( G. G. Butler ) الباحثين في معهد العفا التابع للحكومة البريطانية، اكتشفا طريقة حضرا بها اللقاح ضد الجذري من بيض الدجاج ، بدلاً من تحضيره بحقن العجول ، كما يحضر عادة . وقد استخرجوا من ٢٨ بيضة مادة تكفي لتلقيح سبعة آلاف شخص . وقد علقت اللانست على ذلك بان هذا اللقاح معقم ، لا تشوبه البكتيريا ، وان طريقة تحضيره سهلة وقليلة النفقة

التلوث في السمك

كان علماء الأسماك يعلمون ان بعض اصناف السمك تملك مقدرة الحياء على تغيير لونها ، بقبض الاجسام الملونة في جلدها او تمديددها . ولكن الدكتور فرنسيس شمزر ، احد علماء معهد سكرپس للاوقيانوغرافية اثبت انه اذا طال اتصال بعض اصناف السمك ببيئة جديدة تقتضي لوناً خاصاً ولّد الاجسام الملونة اللازمة او تخلص من الاجسام التي في جلده غير الموافقة لبيئته الجديدة

البكتيريا والاشعة التي فوق البنفسجي

من المقرر بوجه عام ان توجيه الاشعة التي فوق البنفسجي الى مزدروعات البكتيريا يمت البكتيريا فلا تتكاثر في المزدرع، ولكن الدكتور جايتس ( Gates ) الاستاذ بجامعة هارفرد اثبت ان هذه الاشعة لا تمت كل البكتيريا ، وانما تحمل بعضها على النمو نمواً شاذاً . فقد وجهه الى مزدرع من باشلس القولون اشعة ثبت انها لا تؤتي نمو هذه المكروبات . فقتل بعضها في الحال . وظلّ بعضها حيّاً ينمو ويتكاثر غير متأثر بالاشعة . وبين الطائفتين كانت طائفة ثالثة تصرف بعد توجيه الاشعة الى المزدرع تصرفاً شاذاً . فبعضها استطال من دون ان ينقسم حتى اصبح خيوطاً شبيهة « بالمكرونة » على قول الدكتور جايتس . وبعضها تخن حتى اصبح قطره ثلاثة اضعاف قطر الباشلس العادي . والباشلسات التي تصرف هذا التصرف الشاذ كانت تتحرك كالديدان او الحيات او تحترق لها طريقاً في السائل المحيط بها كأنها مثقب (خرامة) حي . فاذا انقضت عليها ثلاث ساعات او اربع حالت degenerated فتنقطع قطعاً وهذه القطع بدورها تحول وتتحل

زجاج عجيّب

في انباء المانيا ان مصانع هرزوجنرات Herzogenrat قرب آكن اخرجت زجاجاً مرناً ينحني ولا ينكسر . وقد اخذ لوح منه بحجم لوح الزجاج الذي في مقدم السيارة



## الجزء الرابع من المجلد الثالث والثمانين

صفحة	
٣٧٧	معقل الذرة (مصورة)
٣٨٥	الهموم (قصيدة) لمصطفى صادق الرافعي
٣٨٧	السلاح والحرب والعمران
٤٠١	تقسيم الزمن . للدكتور حسن كمال (مصورة)
٤٠٧	استدراك على معجم الحيوان . للدكتور معلوف باشا
٤١٢	عجائب حياة النبات (مصورة)
٤١٧	رجال المال والاعمال . لعباس محمود العقاد
٤٢٠	مصاييح علاء الدين العصرية . لعوض جندي
٤٢٧	الحسناء العمياء (قصيدة) . لفخري ابو السعود
٤٢٩	عناق العلم والفلسفة . لنقولا الحداد
٤٣٦	الحيرة (قصيدة) . لحسن كامل الصيرفي
٤٣٧	من القاهرة الى انقرة . لفؤاد صروف (مصورة)
٤٥٤	ابن خلدون وسبنسر
٤٥٩	الاشماع والتطور
٤٦٥	مصر في الادب الالماني . لحسن رشيد نور



٤٧٥	باب الزراعة والاقتصاد * نهضة اليابان الصناعية
٤٨١	مكتبة المقتطف
٣٩٥	باب الاخبار العلمية

ملحق : النسر العربي . لامين الريحاني